ΤΕΥΧΟΣ 20 ΜΑΡΤΙΟΣ 1986 ΤΙΜΗ 200 ΔΡΧ.

PIXEL

ΜΗΝΙΑ ΕΡΙΟ ΙΚΟ ΓΙΑ HOME-MICROS



ΑΓΓΛΙΚΟΣ SPECTRUM 128

TEST I.C.E. ΓΙΑ QL



ΝΕΕΣ ΣΕΙΡΕΣ

- ΣΕΛΙΔΕΣ ΑΡΧΑΡΙΩΝ
- ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ
- ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ ΟΛΙΓΩΝ BITS !...

ΠΛΟΥΤΙΣΤΕ ΜΕ ΤΟ MICRO ΣΑΣ !...

Το αυθεντικό ZX
Αγγλίας, τώρα σ

Μεγαλύτερα και καλύτερα παιχνίδια

Τα παιχνίδια στο ZX Spectrum 128 είναι μεγαλύτερα και περισσότερο σύνθετα από ότι έχετε συνηθίσει μέχρι σήμερα - το παίξιμο γίνεται συναρπαστικό όσο ποτέ άλλοτε!
Μπορείτε να βρείτε δεκάδες παιχνίδια, utilities και επαγγελματικά προγράμματα σε φορμά 128K. Παράλληλα, μπορείτε να τρέξετε στο ZX Spectrum 128 και όλους τους 5.000 τίτλους του ZX Spectrum 16K, 48K και Plus.

Full-Screen Editor

Το ZX Spectrum 128 έχει full-screen editor που κάνει το γράψιμο προγραμμάτων και το editing σκέτη απόλαυση! Σας επιτρέπει να κινείστε ελεύθερα όπου θέλετε στην οθόνη και να κάνετε αλλαγές εύκολα, γρήγορα και με έλεγχο της σύνταξης.

Απίθανος ήχος

Το 128 είναι δυνατότητες πραγματικής μουσικής. Μπορεί να παίζει ταυτόχρονα τρεις διαφορετικές νότες και να τις ελέγχει ξεχωριστά, δημιουργώντας φανταστική μουσική και εκπληκτικά ηχητικά εφφέ! Ο ήχος μπορεί να ακουστεί από την τηλεόραση ή μέσω ενισχυτή, σε hi-fi. Το MIDI-interface του 128 κοντρολάρει ακόμα και συνθεσάϊζερ, αναπαράγοντας έτσι και τους πιο εκλεπτισμένους ήχους.

Το ZX Spectrum 128 λειτουργεί από μόνο του ακόμα και σαν mini-συνθεσάϊζερ δίνοντας δυνατότητα σύνθεσης επαγγελματικής μουσικής από τη basic!

Επαγγελματικά και εκπαιδευτικά προγράμματα

Το ZX Spectrum 128 υποστηρίζει όλα ανεξαιρέτως τα εκπαιδευτικά και επαγγελματικά προγράμματα του Spectrum 16K, 48K και Plus. Τα 128K δίνουν την απαραίτητη μνήμη για το τρέξιμο δυναμικών επαγγελματικών προγραμμάτων και επεξεργαστών κειμένου. Παράλληλα, ακόμα και αρχεία από το περίφημο πακέτο επεξεργασίας κειμένου WORDSTAR μπορούν να μεταφερθούν στο ZX Spectrum 128!



ΣΤΟ 2ο ΠΑΣΧΑΛΙΝΟ GRAND PRIX

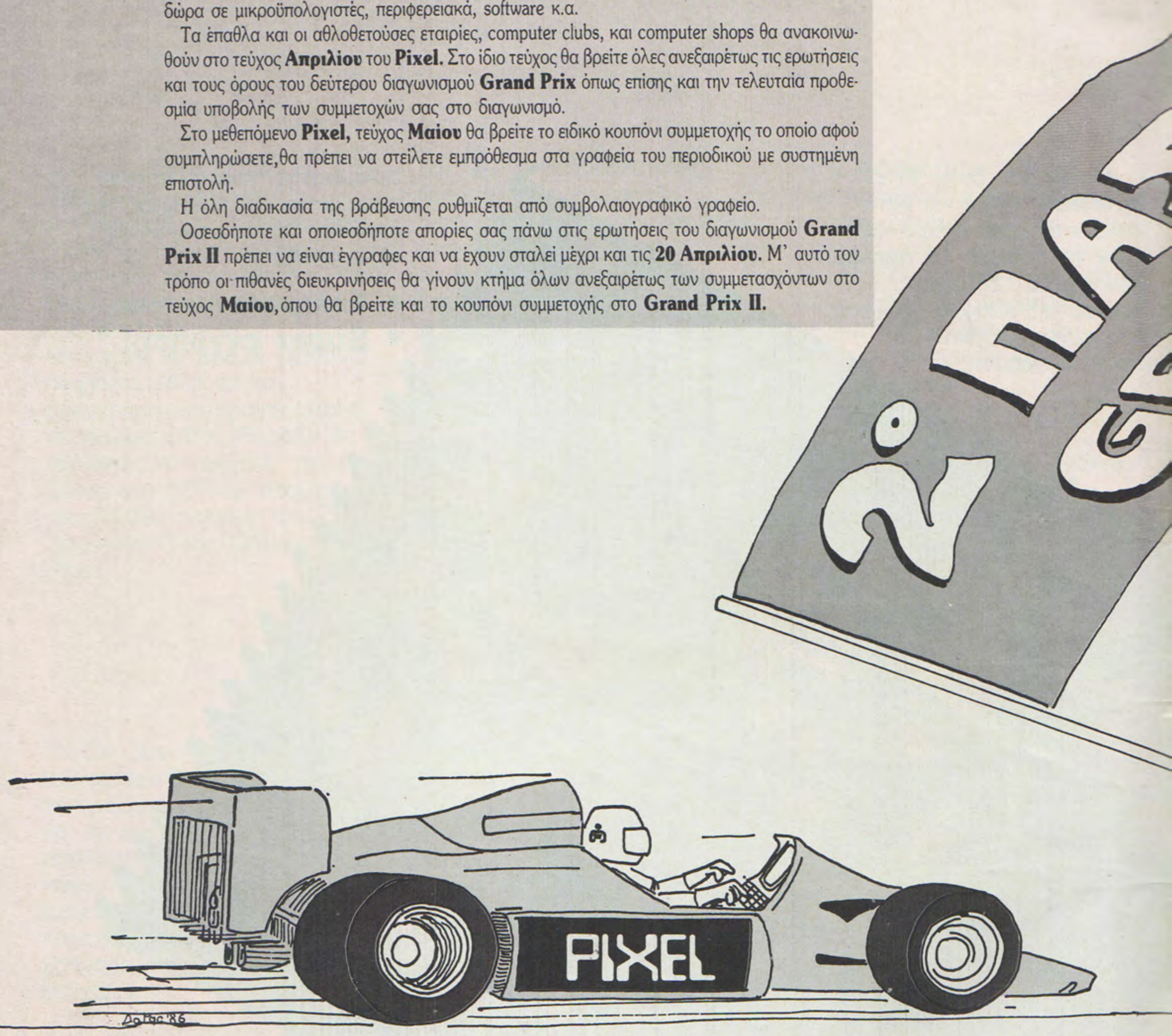
Το περιοδικό **Pixel** προκηρύσσει το δεύτερο πασχαλινό **Grand Prix** με έπαθλα δεκάδες δώρα σε μικροϋπολογιστές, περιφερειακά, software κ.α.

Τα έπαθλα και οι αθλοθετούσες εταιρίες, computer clubs, και computer shops θα ανακοινωθούν στο τεύχος **Απριλίου** του **Pixel.** Στο ίδιο τεύχος θα βρείτε όλες ανεξαιρέτως τις ερωτήσεις και τους όρους του δεύτερου διαγωνισμού **Grand Prix** όπως επίσης και την τελευταία προθεσμία υποβολής των συμμετοχών σας στο διαγωνισμό.

Στο μεθεπόμενο **Pixel,** τεύχος **Μαιου** θα βρείτε το ειδικό κουπόνι συμμετοχής το οποίο αφού συμπληρώσετε, θα πρέπει να στείλετε εμπρόθεσμα στα γραφεία του περιοδικού με συστημένη επιστολή.

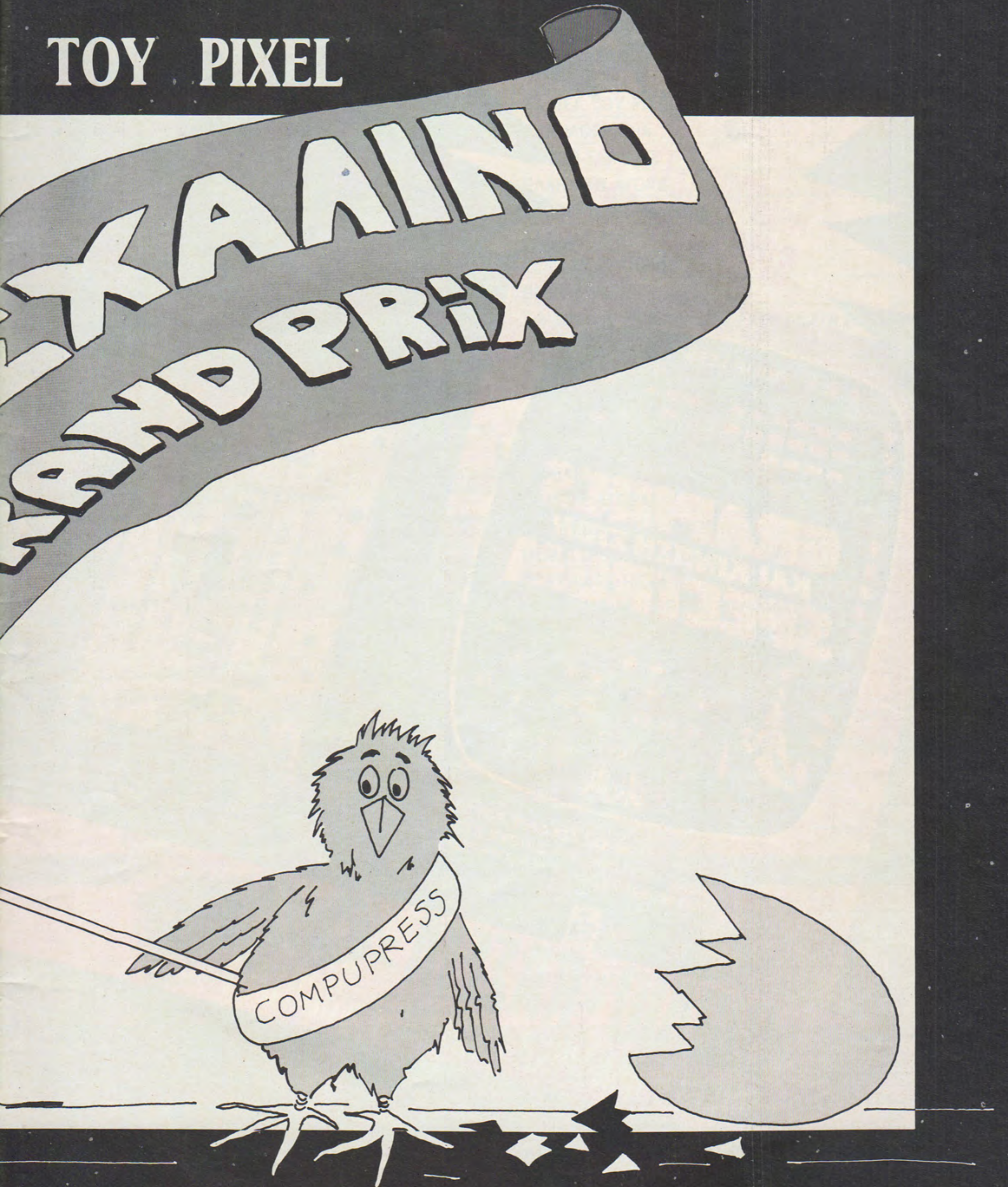
Η όλη διαδικασία της βράβευσης ρυθμίζεται από συμβολαιογραφικό γραφείο.

Οσεσδήποτε και οποιεσδήποτε απορίες σας πάνω στις ερωτήσεις του διαγωνισμού **Grand Prix II** πρέπει να είναι έγγραφες και να έχουν σταλεί μέχρι και τις **20 Απριλίου.** Μ' αυτό τον τρόπο οι πιθανές διευκρινήσεις θα γίνουν κτήμα όλων ανεξαιρέτως των συμμετασχόντων στο τεύχος **Μαιου,** όπου θα βρείτε και το κουπόνι συμμετοχής στο **Grand Prix II.**



ΤΑ ΔΩΡΑ ΤΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ

TOY PIXEL




ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΤΕ ΤΟ
SPECTRUM ΣΑΣ
PHILIP LEES
GRAPHICS
ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ ΣΤΟΝ
SPECTRUM
SPRITES, ANIMATION ΚΑΙ ΔΕΚΑΔΕΣ ΡΟΥΤΙΝΕΣ
ΣΕ ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ ΠΟΥ ΔΙΝΟΥΝ ΣΤΟΝ
SPECTRUM ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ!
ΟΨΗ Α: GRAPHICS ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ ΣΤΟΝ
SPECTRUM
© COMPUPRESS ΕΠΕ 1986
ΟΙ ΡΟΥΤΙΝΕΣ
ΒΙΒΛΙΟ + ΚΑΣΕΤΑ = 1950 ΔΡΧ.
ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ-ΛΙΑΝΙΚΗ 3601761
ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
COMPUPRESS
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 117 42 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 9224845, 9223768, 9225520
ΧΑΛΚΕΩΝ 29, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 546 31, ΤΗΛ.: 282663

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

PIXEL 20 ΜΑΡΤΙΟΣ 1986



σελ.66



σελ.147



σελ. 50

PIXELWARE

ΕΞΩΦΥΛΛΟ
ΣΥΝΘΕΣΗ: ΕΚΤΩΡ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ
ΦΩΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: ΚΩΣΤΑΣ ΕΛΕΥΘΕΡΑΚΗΣ

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ: COMPUPRESS Ε.Π.Ε.
ΕΚΔΟΤΗΣ - ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Νίκος Μανούσος
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Βαγγέλης Παπαλιός
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ: Φώτης Καρατζιάς
ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: Φώτης Γεωργιάδης
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Αγάπη Λαλιώτη
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΩΝ: Μενέλαος Δασκαλάκης
ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ: Αγάπη Λαλιώτη
ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ: Αλέξης Καναβός
ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ: Χρήστος Κυριακός, Αυγουστίνος Τσιριμώκος, Δημήτρης Τσουροπλής, Έκτωρ Χαραλάμπους, Γιάννης Κοντούλης, Στάθης Ευθυμίου, Χρ. Λεπεσιώτης, Γ. Τρακατέλης, Β. Παπαχρήστου
ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Philip Lees, Γιώργος Σπηλιώτης, Δημήτρης Παυλής, Σταύρος Αντωνιάδης, Φωκίων Καραβίας, Τάσος Ανθούλιας
ΕΚΤΑΚΤΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Γιάννης Σγουροβασιλάκης, Βασίλης Κουρέντας, Ματθαίος Μανδρινός, Παναγιώτης Κουβαράκης
ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ: ΑΓΓΛΙΑ: Βασ. Κωνσταντίνου, USA: Σπ. Περιστέρης, ΓΑΛΛΙΑ: Αντώνης Βλοντάκης, ΙΑΠΩΝΙΑ: Cincia Laurelli, ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ: Παναγιώτης Ζαφειρόπουλος, ΚΑΝΑΔΑΣ: Παναγιώτης Κυρογιαννάκης, ΣΟΥΗΔΙΑ: Σωτήρης Βοτούρογλου.
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ: Χρήστος Δόγας
ΠΑΡΑΓΩΓΗ: Γιώργος Κορμπάκης
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟΥ: Ιωάννα Μάλεση
ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Δέσποινα Σακκή, Μαίρη Λυμπέρη, Ντέπη Ξηρουχάκη
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ: Έκτωρ Χαραλάμπους
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ: Κώστας Ελευθεράκης
ΑΝΤΙΠΑΡΑΒΟΛΗ - ΔΙΟΡΘΩΣΗ: Κατερίνα Μακρή

ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ: Χρύσα Παντελαίου, Κική Μελετζή, Έφη Λαγαρά
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Ρούλα Πανταζή
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ - ΑΡΧΕΙΟ: Ροζάνα Αδάμ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Λ. Συγγρού 44, 117 42, Αθήνα
ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ: 9:00-2:00 Δευτέρα - Παρασκευή
ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 9224845, 9225520, 9223768
ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΥΧΩΝ: Στάικος Ρόμπολας, Λάμπρος Τραυλός, Μάριος Παπαλιός
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Σολωμού 18, 106 82 Αθήνα
ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 3601761
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΒΟΡ. ΕΛΛΑΔΟΣ: Στράτος Σιμόπουλος
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Σιμοπούλου Πλούμη
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Χαλκέων 29, 546 31, Θεσ/νίκη, τηλέφωνο: 282663

PIXEL: Μηνιαίο περιοδικό για home-micros
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΝΟΜΟ: Νίκος Μανούσος
ΦΩΤΟΣΤΟΙΧΕΙΟΘΕΣΙΑ: INTERFOT
ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ: Δημ. Εμμανουήλ, Β. Βογιατζής
ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΑΥΡΟΑΣΠΡΩΝ
ΜΟΝΤΑΖ: Αφοί Τζίφα Ο.Ε.
ΕΚΤΥΠΩΣΗ: Χαϊδεμένος ΑΕΒΕ
ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ: Σπύρ. Γκουνταρέλης
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ: (12 τεύχη) 2.400 δρχ. Τράπεζες, Οργανισμοί, Εταιρίες, Ν.Π.Δ.Δ. 5.000 δρχ., Αμερική: 3.500 δρχ., Κύπρος: 3.000 δρχ.
ΕΠΙΤΑΓΕΣ: Προς περιοδικό PIXEL, Λ. Συγγρού 44 117 42, Αθήνα
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ: "PERSONAL COMPUTER WORLD".

Τεχνολογία και τιμές A
υπεύθυνη
υποστήριξη MELMAK
και εγγύηση
αντιπροσωπείας



MSTRAD

Είναι πραγματικά πολύ ενδιαφέρον να μιλά κανείς για τους επαναστατικούς υπολογιστές Amstrad. Έγιναν αμέσως γνωστοί και στην Ελλάδα και η επιτυχία τους στηρίζεται στο γεγονός ότι καλύπτουν καλύτερα τις ανάγκες των επαγγελματιών και γενικά των ανθρώπων της σύγχρονης κοινωνίας.
Στην MELMAK εμείς αναγνωρίσουμε αυτή την επιτυχία και οι στόχοι μας είναι να συμβάλλουμε σ' αυτήν.
Δημιουργήσαμε λοιπόν ένα πρότυπο κέντρο πωλήσεων Amstrad με όλα τα μοντέλα και περιφερειακά όπου το κύριο ενδιαφέρον στρέφεται στη δημιουργία προγραμμάτων που υποστηρίζουν τον υπολογιστή. Καλύπτουμε ένα ευρύ φάσμα επαγγελματιών όπως, γιατρούς, δικηγόρους, πολιτικούς μηχανικούς, συμβολαιογράφους, αυτοκινητιστές, με προγράμματα που ικανοποιούν όσο το δυνατόν καλύτερα τις απαιτήσεις του σύγχρονου επαγγελματία.
Παράλληλα, επειδή ένα πρόγραμμα είναι μία συνεχώς εξελισσόμενη μορφή δουλειάς, παρακολουθείται και συντηρήται υπεύθυνα, έτσι ώστε να είναι πάντοτε ενημερωμένο κι έτοιμο για τις ανάγκες αυτών που το χρησιμοποιούν.
Πιστεύουμε λοιπόν ότι όλα αυτά είναι πολύ χρήσιμα γι αυτούς που αντιμετωπίζουν υπεύθυνα την αγορά ενός επιτυχημένου υπολογιστή σε συνδιασμό με ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα.

Στην ΜΕΛΜΑΚ λοιπόν περιμένουμε να σας εξυπηρετήσουμε υπεύθυνα!



Όλα τα μηχανήματα φέρουν ειδικό στίκερ με γραμμωτό κώδικα (Barcode) της αντιπροσωπίας Compumak S.A.

ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΥΨΗΛΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

MELMAK LTD

Σκουφά & Λυκαβητού 19, Κολωνάκι, τηλ.: 3639718

Παρακαλώ να μου στείλετε περισσότερες πληροφορίες για τους υπολογιστές AMSTRAD.

ΟΝΟΜΑ ____________________

ΤΗΛ. ____________________

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ____________________

ΠΟΛΗ ____________________

Συμπληρώστε το κουπόνι ή στείλτε την κάρτα σας στο Γραφείο Τύπου της ΜΕΛΜΑΚ ΕΠΕ · Λυκαβηττού 19, ΚΟΛΩΝΑΚΙ 106 72. Τηλεφωνείστε στο 3639718 · 3600675

AMSTRAD

ΑΝ ΔΕΝ ΘΕΛΕΤΕ ΜΟΝΟ ΕΝΑ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ...

αγοράστε έναν Amstrad, 464, 6128 ή PCW 8256. Κι αν θέλετε το μηχανημά σας να γίνει ένα πανίσχυρο εργαλείο, τότε σε μας θα βρείτε ΟΛΑ τα περιφερειακά που χρειάζεστε.



256 K SILICON DISC

Ένα ταχύτατο "drive" 256 KB. Εύκολος χειρισμός σαν B drive. Δέχεται όλες τις εντολές του Amstrad, ενώ τα στοιχεία του μεταφέρονται στη RAM ή το Disc drive και αντίστροφα



PCW 8256

LIGHT PEN



Συνδέεται στο joystick-port και διαθέτει 27 χρώματα. Σχεδιάζει πάνω στην οθόνη του Amstrad και γεμίζει με χρώμα οποιοδήποτε σχήμα. Φυσικά, με δυνατότητες προσθήκης κειμένου, zoom και αλλαγής χρωμάτων.

AMX MOUSE

Ο Amstrad γίνεται Macintosh, με το mouse της AMX για τον 464, 664 ή 6128. Με πλήρη χρήση icons, windows, pull-dawn menus. Συνδέεται στη θύρα του joystick και έχει δυνατότητες που οριοθετούνται μόνο από τη φαντασία σας!



SSA1 SPEECH SYNTHESISER

Για ν' ακούτε τον Amstrad stereo, μέσα από δύο ηχεία. Συνοδεύεται με όλο το απαραίτητο software και προσθέτει φωνή σε όλα τα προγράμματα. Φυσικά μπορεί να κάνει και τα δικά σας προγράμματα ομιλούντα.







Υπάρχουν ακόμη:
RS 232C Serial Interface
Colour TV Madulator
64 και 256 K Memory exp.
και φυσικά δεκάδες βιβλία, περιοδικά και προγράμματα που θα βρείτε σε εκπληκτικές τιμές στα...

ΒΑΒΕΛ ΑΕΕ
Στουρνάρα 47

THE computer SHOP
Στουρνάρα 47, Αθήνα 106 82 Τηλ. 36.03.594, 36.02.043

CAT COMPUTERS
Ιπποκράτους 57, Αθήνα 106 80 Τηλ. 36.16.690, 36.43.044

ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL

Αγαπητοί αναγνώστες

Όπως θα προσέξετε αυτό το μήνα το PIXEL ανανεώνει για μια ακόμη φορά την ύλη του με νέες στήλες και διάφορες αλλαγές, πράγμα που θα συνεχιστεί και στα αμέσως επόμενα τεύχη. Παραμένοντας πιστοί στην άποψη ότι η ύλη του περιοδικού δεν πρέπει να μένει στάσιμη, αλλά να ανανεώνεται και να βελτιώνεται συνεχώς, ξεκινήσαμε αυτή τη καινούρια προσπάθεια. Έτσι αυτό το μήνα κάνει το «ντεμπούτο» της μια ψυχαγωγική στήλη που ελπίζουμε να σας κρατήσει ευχάριστη συντροφιά, ενώ δύο άλλες στήλες αλλάξαν εμφάνιση.

Και ας δούμε πρώτα την στήλη της αλληλογραφίας. Τα γράμματα που λαβαίνουμε είναι τόσο πολλά, που δεν ήταν δυνατόν να απαντήσουμε σε όλα, με τη μορφή που είχε η στήλη της αλληλογραφίας μέχρι τώρα. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα πολλοί να μας γράφουν και δεύτερη φορά, με το παράπονο ότι δεν τους έχουμε απαντήσει. Έτσι αποφασίσαμε να αλλάξουμε τη μορφή - και τη θέση - της στήλης, και να βάλουμε στόχο να απαντάμε σε όλα τα γράμματα. Αν όμως παρουσιάζαμε όλα τα γράμματα αναλυτικά, θα χρειάζονταν πιθανώς όλες οι σελίδες του περιοδικού για να καλυφτεί πλήρως η αλληλογραφία. Μειώνουμε λοιπόν τα γράμματα που απαντάμε αναλυτικά, και σε όλα τα υπόλοιπα δίνουμε μια προσωπική και σύντομη απάντηση. Επίσης, επειδή η επαφή ενός περιοδικού με τους αναγνώστες του είναι πολύ σημαντική, η στήλη μεταφέρεται από την καθιερωμένη θέση της στο τέλος του περιοδικού προς την αρχή.

Η στήλη Ρουτινιάρικα - Πρώτα Βήματα - Και τώρα μπλέξαμε αλλάζει ριζικά. Τα Ρουτινιάρικα καταργούνται - αλλά μην ανησυχείτε. Ρουτίνες που θα μπορούν να κάνουν διάφορα κόλπα θα παρουσιάζονται μέσα από τις άλλες στήλες του περιοδικού. Τα πρώτα βήματα μπαίνουν μέσα στις «σελίδες αρχαρίων». Πρόκειται για μερικές σελίδες που απευθύνονται στον αρχάριο και θα διαμορφωθούν τελικά σε ένα απ' τα επόμενα τεύχη. Αυτό το μήνα αποτελούνται από μια σελίδα για τον αρχάριο, που εξηγεί τους βασικούς κομπιουτερίστικους όρους και θα επαναλαμβάνεται η ίδια κάθε μήνα, καθώς και τα πρώτα βήματα. Το «Και τώρα μπλέξαμε» μπαίνει μέσα στην ψυχαγωγική στήλη που εγκαινιάζεται αυτό το μήνα, διατηρώντας πάντα την μορφή και τα δώρα που υπήρχαν μέχρι τώρα.

Ερχόμαστε λοιπόν στη στήλη που αναλαμβάνει να σας ψυχαγωγεί από αυτό το μήνα. Περιέχεται ένα πρωτότυπο διηγηματάκι επιστημονικής φαντασίας που πιστεύουμε να σας αρέσει, μερικά κουίζ για τους τρεις πιο δημοφιλείς υπολογιστές της αγοράς (Spectrum, Amstrad και Commodore), κάποια έξυπνα προβληματάκια, και - όπως είπαμε - το Και τώρα μπλέξαμε.

Αυτες είναι οι αλλαγές - προς το παρόν. Ας δούμε τώρα κάτι που όλοι σίγουρα περιμένετε με ανυπομονησία. Πρόκειται για το φετεινό Πασχαλινό GRAND PRIX. Θα γίνει και φέτος ο υπερδιαγωνισμός του Pixel που τόσο μεγάλη επιτυχία παρουσίασε πέρισυ με πολλά πλούσια δώρα. Ετοιμαστείτε λοιπόν και αναμείνατε...

Ας ρίξουμε όμως μια ματιά και στην υπόλοιπη ύλη αυτού του μήνα. Κατ' αρχήν το αφιέρωμα αυτού του μήνα ασχολείται με ένα θέμα που χωρίς αμφιβολία ενδιαφέρει όλους μας: Πώς μπορεί κανείς να πλουτίσει με τον υπολογιστή του. Μπορείτε να διαλέξετε «ευθύ» τρόπο ή «πλάγιο» ανάλογα με τις τάσεις σας και το ...θάρρος (ή θράσος)που έχετε. Πάντως είτε έτσι είτε αλλιώς οι προοπτικές να αποκτήσετε πολλά χρήματα είναι μάλλον καλές. Απαιτούν βέβαια αρκετή εξυπνάδα και δουλιά, αλλά πιστεύουμε ότι αυτά είναι προσόντα που οι περισσότεροι από σας έχετε. Διαβάστε λοιπόν το αφιέρωμα, για να πάρετε μια γεύση του τί μπορείτε να κάνετε (και πώς!) με έναν υπολογιστή.

Η συνέχεια του αφιερώματος για τον πόλεμο των τιμών, με τις απαντήσεις και τις προτάσεις των καταστηματαρχών αναβάλλεται για το επόμενο τεύχος, λόγω καθυστέρησης των απαντήσεων (τα ξέρετε τα ελληνικά ταχυδρομεία). Πάντως ήδη έχουν έρθει αρκετές και καλές απαντήσεις.

Το μήνα που μας πέρασε παρουσιάστηκε στην Αγγλία - και σχεδόν ακαριαία έφτασε και στη χώρα μας - ο Αγγλικός Spectrum 128K. Αφού λοιπόν εκλείψαν - επιτέλους - τα Mayusculas και τα συναφή προβλήματα του Ισπανού αδερφού του, θεωρήσαμε καλό να σας παρουσιάσουμε ξανά μέσα απ' τη στήλη του τεστ τον τελευταίο απόγονο των Spectrum, τον 128K!

Πιστεύουμε ότι αφού αυτή είναι η έκδοση που θα κυκλοφορεί στη χώρα μας - και διαφέρει κάπως από την Ισπανική - θα σας ενδιέφερε η παρουσίασή της.

Στην στήλη του τεστ περιφερειακού, αυτό το μήνα ασχολούμαστε με το I.C.E. του QL. Τα παράθυρα, τα pull-down μενού και τα icons έχουν αρχίσει να γίνονται συνηθισμένα σήμερα και δεν μπορούμε να παραβλέψουμε τις κατασκευές,που δίνουν σε παλιότερα μοντέλα παρόμοιες δυνατότητες. Ιδίως όταν έχουν έναν προηγμένο μικροεπεξεργαστή όπως της οικογένειας του 68000. Με το I.C.E. λοιπόν ο QL αποκτά ένα ευέλικτο FRONT END με ICONS που επιτρέπει στον χρήστη να χειριστεί τον υπολογιστή με πραγματικά μεγάλη ευκολία. Ίσως τώρα μαζί με την ελληνική ROM να βρει τη θέση που του αρμόζει στην αγορά.

Αυτά και πολλά άλλα μπορείτε να βρείτε αυτό το μήνα στις σελίδες του PIXEL. Ότι προτάσεις και παρατηρήσεις έχετε να κάνετε είναι από εμάς ευπρόσδεκτες.

Τον επόμενο μήνα θα έχουμε και άλλες αλλαγές και μερικές... εκπλήξεις. Και για να σας ανοίξουμε την όρεξη, μια νέα στήλη που θα ξεκινήσει στο επόμενο τεύχος είναι η στήλη των HACKERS...

Ραντεβού λοιπόν τον επόμενο μήνα.

Ο ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ



...ΓΙΑ ΣΕΝΑ

που δεν θέλεις

μόνο να παίξεις

Για το χομπίστα ή τον επαγγελματία που θέλει:

- Να διαβάζει και να προγραμματίζει EPROM (2516, 2532, 2564, 2716, 2732, 2764, 27128, 27256, 27512 !!!)
- Να τρέχει προγράμματα γραμμένα σε EPROM
- Να ανακαλύπτει και να αλλάζει τα set χαρακτήρων
- Να σώζει προγράμματα σε EPROM.

INTERFACE-X

ΜΙΑ ΠΡΩΤΟΤΥΠΗ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ

Επινοήθηκε, Μελετήθηκε, Σχεδιάστηκε και Κατασκευάστηκε από το

COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ

* Προς το παρόν μόνο για το... Spectrum

computer
για σενα

Προϊόντα Τεχνολογίας

Θησέως 140, 3ος όροφος, Πλατεία Δαβάκη, Καλλιθέα,
Τηλ.: 9592 623, 9592 624



ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ

Αγαπητό PIXEL,

Είμαι σχετικά νέος αναγνώστης σου και πολύ ενθουσιασμένος, από την πλούσια και ενδιαφέρουσα ύλη σου. Θα πάρω, όμως, το θάρρος να σου προτείνω κι εγώ κάτι.

Επειδή, όπως διαπίστωσα, μια μεγάλη μερίδα home-users στην Ελλάδα διαθέτουν το γνωστό Spectrum, joystick, κασετόφωνο και πολλά, πολλά παιχνίδια - και τίποτε άλλο! - και ασχολούνται επί ώρες μόνο μ' αυτά, εγώ, που ανήκω σ' αυτήν τη μερίδα, θα ήθελα μέσα από τις στήλες σου να δώσεις περισσότερα ερεθίσματα και ιδέες, ώστε να εγκαταλείψουμε αυτή την τακτική και να αξιοποιήσουμε δημιουργικότερα το hardware που διαθέτουμε.

Ευχαριστώ
ΑΡΗΣ ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ

Φίλε μας, πρώτα απ' όλα σ' ευχαριστούμε για τα καλά σου λόγια.

Το πρόβλημα που θίγεις πράγματι υπάρχει και, φυσικά, δεν περιορίζεται στους κατόχους του Spectrum.

Πράγματι, από τις πολυπληθείς εφαρμογές που έχουν αναπτυχθεί στους home micros, επικρατέστερη είναι τα παιχνίδια. Και, μάλιστα, τείνουν να παραγκωνίσουν τις άλλες. Γι' αυτό, μέσα από τις σελίδες του PIXEL πολλές φορές έχουμε τονίσει την ύπαρξη των εκτός παιχνιδιών εφαρμογών, όπως επεξεργασία κειμένου, βάσεις δεδομένων, εκπαιδευτικά προγράμματα κτλ., έχουμε κάνει αρκετές παρουσιάσεις τέτοιων πακέτων και, στα πλαίσια του χώρου που διαθέτουμε, έχουμε δημοσιεύσει και listings τέτοιων εφαρμογών.

Παρ' όλα αυτά, θα σταθούμε απ' τη μεριά μας σε δύο σημεία: Κατ' αρχήν, ο ρόλος του Τύπου - και, περισσότερο, του Ειδικού Τύπου, στον οποίο ανήκει το περιοδικό μας - δεν είναι μόνο μορφωτικός και διαπαιδαγωγικός, αλλά και ενημερωτικός και ψυχαγωγικός και... και... και... Είμαστε σε μια διαρκή, αμφίδρομη σχέση με τους αναγνώστες μας, που μας γεννά την υποχρέωση να σεβόμαστε όλες τις απόψεις, όλες τις προτιμήσεις, όλο το φάσμα των εφαρμογών.

Από την άλλη, μέσα από την πείρα μας, μάθαμε να έχουμε εμπιστοσύνη στην υπευθυνότητα και στην ευθυκρισία των αναγνωστών μας. Τα παιχνίδια - που εμείς δεν τα υποτιμάμε - έχουν να προσφέρουν πολλά, τόσο από μόνα τους όσο και ανοίγοντας το δρόμο προς τις άλλες εφαρμογές.

Μια από τις δημιουργικότερες ασχολίες που μπορεί να έχει κάποιος με τον υπολογιστή του, είναι ο προγραμματισμός. Κρίνοντας, λοιπόν, από την ποσότητα και την ποιότητα των προγραμμάτων που παίρνουμε κάθε μήνα, μπορούμε να πούμε ότι οι αναγνώστες μας, στην πλειοψηφία τους, έχουν αναπτύξει δημιουργικά τη σχέση τους με τους υπολογιστές και αξιοποιούν τα ερεθίσματα και τις ιδέες που τους προφέρουμε.

Άλλωστε κι εσύ, όπως λες, μέσα από τα παιχνίδια βρήκες ότι θα μπορούσες να κάνεις και άλλα πράγματα με τον υπολογιστή σου. Ελπίζουμε ότι και σ' αυτά το περιοδικό μας θα σου φανεί χρήσιμο. ■

Αγαπητό PIXEL,

Είμαι ένας νεοφερμένος στην τάξη των φίλων των computers. Ακούω καθημερινά στη ζωή μου τη λέξη computer και γεννιέται μέσα μου η απορία στο τι μπορεί να εξυπηρετήσει. Πήρα το περιοδικό σου και το βρήκα πολύ ενδιαφέρον, μα πάλι δεν κατάλαβα σε τι εξυπηρετεί στη ζωή μας το computer. Θα ήθελα να μου πεις. Σ' ευχαριστώ προκαταβολικά και συγγνώμη αν σε κούρασα.

Φιλικά
Γιαννακογιώργος Ανδρεάς.

Φίλε μας Ανδρέα, ειλικρινά είναι δύσκολο να απαντηθεί η απορία σου. Και είναι δύσκολο, γιατί η απάντηση ή θα είναι πολύ γενικόλογη και αόριστη ή θα είναι πολυσέλιδη.

Η πρώτη κουβέντα που θα μπορούσε να πει κάποιος είναι: «Τα computers χρησιμεύουν στο να κάνουν τη ζωή μας πιο εύκολη». Όμως αυτό, βέβαια, δεν αρκεί - και οι ηλεκτρικές κουζίνες την κάνουν πιο εύκολη, όμως δε γίνεται τόση κουβέντα γύρω απ' αυτές!

Το κύριο χαρακτηριστικό των computers είναι ότι δεν είναι εργαλεία για μια μόνο εργασία, όπως οι ηλεκτρικές κουζίνες π.χ. είναι μόνο για μαγείρεμα. Μπορούν να κάνουν πλήθος διαφορετικών και, πολλές φορές, εντελώς άσχετων μεταξύ τους εργασιών - και, μάλιστα, με τον τρόπο που εμείς θέλουμε.

Κατά δεύτερο, οι διευκολύνσεις που μας παρέχει ο υπολογιστής είναι κυρίως στον τομέα των νοητικών εργασιών ρουτίνας, π.χ. να επεξεργάζεται λογιστικά στοιχεία, να κάνει πράξεις και ταξινομήσεις, να καταμετρά και να ελέγχει. Και αυτό είναι πρωτόγνωρο στην ιστορία του πολιτισμού μας.

Τέλος, είναι μια ΠΡΟΚΛΗΣΗ! Για να προγραμματίσουμε τον computer να κάνει αυτό που θέλουμε, πρέπει να ξέρουμε τόσο κατά τί θέλουμε, ώστε να μπορούμε να διατυπώσουμε με κάθε λεπτομέρεια και το πώς θα το κάνει ο υπολογιστής.

Όλα τα εργαλεία, λίγο -πολύ, είναι μοντέλα κάποιων ανθρώπινων λειτουργιών, π.χ. ο μοχλός είναι μοντέλο του ανθρώπινου χεριού. Ο υπολογιστής είναι - κι αυτό είναι η μεγάλη έλξη του επάνω μας - μοντέλο του μυαλού μας. Η λειτουργία του είναι μια μηχανική εξομοίωση του τρόπου που σκεφτόμαστε.

Έτσι, μπορούμε να πούμε ότι εκτός από το να απλουστεύει τη ζωή του ανθρώπου ο υπολογιστής, εξυπηρετεί και την ανάγκη του ανθρώπου να καταλάβει τον εαυτό του και τον κόσμο. ■

Κον Δημ. Παπαλόπουλο: *Η λύση της απορίας σου είναι, απλούστατα, να «τρέξεις» πρώτα το κομμάτι του προγράμματος που δημιουργεί τα γραφικά. Μη σ' ανησυχήσει το μήνυμα λάθους που θα δεις στο τέλος: Συνέχισε κανονικά με την πληκτρολόγηση του υπόλοιπου προγράμματος, έχοντας κατά νου να περνάς σε graphic mode, όποτε χρειάζεται.*

Κον Ντ. Μαστοράκη: *Φίλε μας, τα προγράμματα που δημοσιεύονται είναι προγράμματα αναγνωστών.*

Έτσι, αν ο «παραγκωνισμός» κάποιων μηχανημάτων είναι αισθητός, αυτό ▶

ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ

οφείλεται αποκλειστικά στο γεγονός ότι οι κάτοχοί τους δε μας στέλνουν προγράμματα. Εμείς, από τη μεριά μας, δημοσιεύουμε ευχαρίστως κάθε αξιόλογο πρόγραμμα και ΖΗΤΑΜΕ προγράμματα για κάθε home-micro. Ίσως θα 'πρεπε να μας στείλετε τα δικά σας!

Κον. Γ. Κοριτσίδη: *Ναι, φίλε μας, κυκλοφορούν, όπως ίσως θα διάβασες μέσα από άλλες στήλες του περιοδικού μας. Αλλά απ' τη μεριά μας έχουμε ένα παράπονο προς εσένα: Η απάντηση στο ΚΑΙ ΤΩΡΑ ΜΠΛΕΞΑΜΕ πρέπει να είναι σε καρτ-ποστάλ, ώστε να γίνεται επί ίσοις όροις η κλήρωση για τον τυχερό.*

Κον Λαζ. Τζουμάκη: *Σε ευχαριστούμε για τα καλά σου λόγια. Όσο για την απορία σου, όχι, δεν μπορούμε να αλλάξουμε μικροεπεξεργαστή. Στην καλύτερη περίπτωση, μπορούμε να βάλουμε δεύτερο μικροεπεξεργαστή, για συγκεκριμένες εφαρμογές.*

Κον. Γ. Δήμου: *Φίλε μας, συνέχισε τις προσπάθειές σου. Έχεις ξεκινήσει με σωστές βάσεις και πιστεύουμε ότι σύντομα θα μπορείς να γράψεις πολύ ωραία προγράμματα.*

Δίδα Θ. Γιαννάκη: *Φίλη μας, πίστεψέ μας πως δεν υπάρχει καμιά προκατάληψη από κανένα στο περιοδικό μας. Το ότι μέχρις στιγμής η αναπαραγωγή κάποιων κοινωνικών προτύπων δημιουργεί χώρους-ταμπού για τα φύλα, δεν σημαίνει ότι είναι αποδεκτή. Απεναντίας, το γράμμα σου μας χαροποίησε, ακριβώς γιατί προέρχεται από ΑΝΑΓΝΩΣΤΡΙΑ (με κεφαλαία κι εμείς!).*

Κον. Βάϊο Πλάκα: *Φίλε μας, το αν θα πρέπει να πάρεις drive ή όχι εξαρτάται κυρίως από το είδος των εφαρμογών που σε ενδιαφέρουν πάνω στον υπολογιστή σου. Πάντως, έχε υπ' όψη σου ότι η τιμή τους είναι πολλαπλάσια του Spectrum, που σημαίνει ότι, αν ενδιαφέρεσαι κυρίως για παιχνίδια, ίσως να ήταν οικονομικότερο να μένεις στο κασετόφωνο.*

Κον Γ. Σωτηριάδη: *Σε ευχαριστούμε για τα καλά σου λόγια. Ο Commodore 128 έχει το 64-mode που τον «μετατρέπει» σε κοινό 64, ώστε να μην υπάρχει πρόβλημα.*

Κον Κοσμά Ζερβόπουλο: *Το λάθος βρίσκεται στον Hex loader. Στη γραμμή 90 θα πρέπει να γράψετε LET Z=FN H (A$(1)) κτλ. Στο listing 4 δεν υπάρχει λάθος, έτσι δε θα πρέπει να συναντήσετε άλλο πρόβλημα. Ευχαριστούμε για την επισήμανση.*

Κον Κ. Γούσση: *Για τις δύο πρώτες ερωτήσεις σας, επικοινωνήστε με την αντιπροσωπία. Για τις υπόλοιπες, η απάντηση είναι ΝΑΙ! Σε ευχαριστούμε για τα κολακευτικά σου σχόλια.*

Κον Κ. Κώστα: *Εξαρτάται, φίλε μας, εξαρτάται!*

Κον Μιχ. Σωτηρίου: *Υπάρχουν διάφορα «κλειδώματα». Πάντως, υπάρχει το «ξεκλειδωτήρι» που ζητάς, οπότε μπορείς να «σπάσεις» και το αγαπημένο σου παιχνίδι!*

Κον Μιχ. Μιχελάκο: *Δεν εξαρτάται μόνο από μας, φίλε μας. Εμείς κάνουμε ό,τι μπορούμε και η δική σας βοήθεια θα μας ήταν χρήσιμη. Πάντως, σε ευχαριστούμε.*

Κον Αργ. Πετρομιχελάκη: *Όχι, φίλε μας, η ποιότητα των γραφικών δεν αλλοιώνεται, ούτε κινδυνεύει η τηλεόραση από τον υπολογιστή, περισσότερο απ' όσο από κάποιο video. Έτσι, δεν υπάρχει λόγος να ανησυχείς.*

Κον Λεων. Πολίτη: *Κάτω από τις προϋποθέσεις που βάζεις, φίλε Λεωνίδα, ο 64 είναι σαφώς η καλύτερη λύση, ειδικά με τις βελτιώσεις της Simon's Basic. Για τα τεύχη που ζητάς, δεν έχεις παρά να περάσεις από τα γραφεία μας.*

Κον Μιχ. Ντουλάκη: *Καλέ μας φίλε, τα λόγια σου είναι πολύ κολακευτικά και σε ευχαριστούμε με την ίδια θέρμη. Στο θέμα των διαφημίσεων που θίγεις, επειδή είναι συχνό παράπονο, έχουμε να απαντήσουμε ότι προσπαθούμε να κρατάμε το μέτρο εκείνο που να μας επιτρέπει να κρατάμε ψηλά την ποιότητα, χωρίς να αποβαίνει σε βάρος της ύλης του PIXEL. Άλλωστε, μια σύγκριση με ανάλογα ξένα περιοδικά, μάλλον μας δικαιώνει.*

Κον Κοσμόπουλο Β.: *Φίλε μας, οι μεταγραφές προγραμμάτων είναι δυνατές μόνο στο επίπεδο των ανώτερων γλωσσών προγραμματισμού. Σε επίπεδο κώδικα μηχανής, μάλλον πρέπει να γραφτεί το πρόγραμμα απ' την αρχή, εφ' όσον μάλιστα πρόκειται για διαφορετικούς μικροεπεξεργαστές.*

Κον Χ. Πανταζή (Ρόδο): *Φίλε μας, αυτό που ζητάς είναι πολύ δύσκολο. Πάντως τα σκίτσα σου μας άρεσαν πολύ. Ευχαριστούμε!*

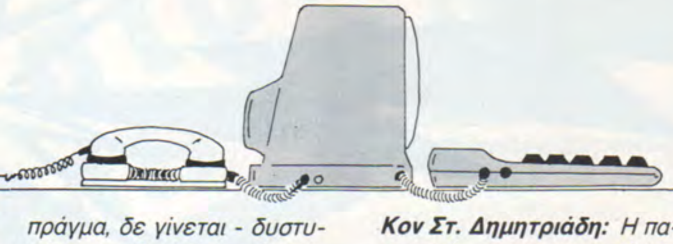
Κον Κ. Καζαντζή: *Οι προτάσεις σου, φίλε μας, είναι αξιόλογες και ανταποκρίνονται και στις δικές μας απόψεις, στο βαθμό, τουλάχιστον, που είναι εφικτές. Όσο για την κριτική παιχνιδιών, αυτά που παρουσιάζονται είναι ήδη προεπιλεγμένα, ώστε η κριτική να γίνεται ανάμεσα σ' αυτά που είναι, κατά τη γνώμη του αρμόδιου συντάκτη μας «τεσσάρων ή πέντε αστέρων». Σε ευχαριστούμε.*

Κον Ηλ. Πετρογιάννη: *Επειδή δεν είναι δυνατό να απαντηθεί σε περιορισμένο χώρο το αίτημά σας, που πραγματικά ενδιαφέρει, έχει προγραμματιστεί σχετικό άρθρο σε επόμενο τεύχος μας.*

Κον Χρ. Κυριακόπουλο: *Φίλε μας, τα βιβλία τα σχετικά με τον QL - αλλά και τα σχετικά με τον 68000 - έχουν πληθύνει. Πραγματικά, πιστεύουμε ότι κάποιο απ' όλα θα σου καλύψει τις ανάγκες. Ωστόσο, δεν είναι ανάγκη να ανατρέξεις σε Assembly: Η γλώσσα C, που διατίθεται για τον QL, είναι πολύ κοντά σ' αυτό που σκέφτεσαι, αξιοποιώντας πλήρως τις δυνατότητες του υπολογιστή σου.*

Κον Παπαγιαννίτση Ηρ.: *Φίλε μας, για το πρώτο σου παράπονο δες την απάντηση στον φίλο Μιχ. Ντουλάκη. Όσο για τα listings, ναι - είναι απαραίτητα, οπότε θα πρέπει να βρεις κάποιον φίλο σου με εκτυπωτή ή ένα Computer Club.*

Κον Δημ. Ασημακόπουλο: *Φίλε μας, ούτε εμείς θέλουμε να «ξεμπλέξουμε τόσο εύκολα!». Περιμένουμε ανυπόμονα νέα σου και, εν τω μεταξύ, σου επιφυλάσσουμε μερικές εκπλήξεις.*



Κον Ευθ. Δεληαργύρη: Φίλε μας, σε ευχαριστούμε για τα ωραία σου λόγια. Όσο για το PIXELWARE, μπορεί να μην έχει προγράμματα εφάμιλλα των εταιριών, αλλά: α) Είναι δικά σας - και αυτό εμείς το θεωρούμε πολύ σημαντικό. β) Μπορεί κανείς να παρακολουθήσει τη δομή του και τις χρησιμοποιούμενες τεχνικές, που βοηθάει πολύ τους λιγότερο προχωρημένους αναγνώστες μας.

Κον Κώστα Λύκο: Σε ευχαριστούμε για τα καλά σου λόγια. Τώρα, για τα ερωτήματά σου α) Ναι, μπορούμε να γράφουμε και στα ελληνικά. β) Οι χρησιμότητες είναι πάρα πολλές, όμως και μόνο τα εκπαιδευτικά προγράμματα νομίζουμε ότι αρκούν για να σε πείσουν. γ) Υπάρχουν κάποια κριτήρια υποκειμενικά. Μόνο εσύ μπορείς να δώσεις την καλύτερη για σένα απάντηση, διαβάζοντας τα σχετικά τεστ.

Δίδα Ελένη Κώστογλου: Υπάρχουν ήδη αρκετά shops που θα μπορούσαν να σας καλύψουν.

Κον Θ. Πανταζόπουλο: Σχετικά με το θέμα θα υπάρξει σύντομα συγκριτική παρουσίαση, όχι μόνο προγραμμάτων, αλλά και ειδικών μηχανημάτων.

Κον Δ. Σιμόπουλο, Ξάνθη: Φίλε μας, έκανες μάλλον κάποιο λαθάκι. Η κασέτα δεν ήταν εισαγωγής, αλλά εγχώριας αντιγραφής!!!

Κον Αθ. Ζήση: Σαφώς και μπορεί να αντιγραφτεί. Μόνο που θα χρειαστεί να το σπάσεις πρώτα! Όσο για τις επεμβάσεις που ζητάς, καλύτερα απόφυγέ τις, αν δεν έχεις τις σχετικές γνώσεις. Με ελάχιστα λεφτά, μπορεί να την κάνει κάποιος πιο ειδικός.

Κον Νίκο Κούρτη: Φίλε μας, όταν το PIXEL άρχισε να βγαίνει, ο CBM 64 υπήρχε ήδη στην αγορά. Πάντως τεστ γι' αυτόν μπορείς να βρεις σε κάποιο από τα πρώτα τεύχη του COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ. Καλύτερα, λοιπόν, να περάσεις από τα γραφεία μας.

Κον Κ. Βάρσο: Φίλε μας, το TOP TEN είναι όσο αντικειμενικό μπορεί να είναι το άθροισμα των αποκομμάτων που μας στέλνετε! Δεν είναι υπέρ της αντικειμενικότητάς του το να παίρνουμε και τις γνώμες των shops, αφού, όπως είναι ευνόητο, το κάθε μαγαζί προωθεί τα παιχνίδια που διαθέτει και υποστηρίζει.

Κον Σάββα Μακρή: Η διόρθωση υπάρχει σ' αυτό το τεύχος. Ζητάμε συγγνώμη για το λάθος.

Κον Β. Ξηραδάκη: Σχεδόν απαραίτητο βοήθημα για τον κάτοχο Spectrum που θέλει να ασχοληθεί με κώδικα μηχανής είναι το βιβλίο των Ian Logan και Frank O'Hara "The Complete Spectrum ROM Disassembly", που περιέχει τις ρουτίνες του λειτουργικού συστήματος και του interpreter της Basic. Ακόμα, για όσους διαθέτουν microdrives, πολύ χρήσιμο είναι το βιβλίο του Andrew Pennel "Master Your ZX Microdrive", που υπάρχει και σε ελληνική μετάφραση. Χρωματισμός ανά pixel, αν εννοούμε το ίδιο πράγμα, δε γίνεται - δυστυχώς - στο Spectrum. Σε κάθε χαρακτήρα 8X8 μπορείς να έχεις μόνο ένα χρώμα «μελάνης» και ένα χρώμα «χαρτιού».

Κον Ηλία Γεωργόπουλο: Κατά τη γνώμη μας, φίλε Ηλία, δεν αξίζει και πολύ. Όσο για το light-pen, δεν σου ήταν αρκετό το τεύχος του Νοεμβρίου;

Κον Δ. Βουτσινά: Στείλτε μας!

Κον Β. Κυρίτση: Σύντομα θα υπάρξει ειδικό αφιέρωμα.

Κον Β. Καραβά: Πράγματι ήταν ωραίες σειρές, ελπίζουμε, μάλιστα, να μπορέσουμε να τις ξαναπαρουσιάσουμε στο άμεσο μέλλον. Όσο για τη συμβουλή μας, είναι δύσκολο να τη δώσουμε αφού, στους τομείς που θέτεις, όπου υστερεί ο ένας, πλεονεκτεί ο άλλος.

Microdrive Club: Περιμένουμε με ανυπομονησία! Όσο για τα συγχαρητήρια, μάλλον σε σας ανήκουν.

Κον Αλ. Μανουσάκη: Φίλε μας, γίνονται και λάθη: Ειλικρινά λυπούμαστε και θα φροντίσουμε να μη ξανασυμβεί. Σε ευχαριστούμε, πάντως.

Κον Αλ. Τσιτωρίδη: Και μόνο ο πλούτος των σοβαρών εφαρμογών που έχουν γραφτεί στο CP/M αρκεί για να δείξει τη διαφορά επιπέδου. Όσο για το τελευταίο σου ερώτημα, νόμος για κασετοπειρατεία - καλώς ή κακώς - δεν υπάρχει. Αλλά και να υπήρχε, οι αγγελίες είναι πληρωμένη καταχώρηση.

Κον Στ. Δημητριάδη: Η παραγωγή και η υποστήριξη από την εταιρία κόπηκαν - κι αυτό βαρύνει περισσότερο απ' ο,τιδήποτε άλλο.

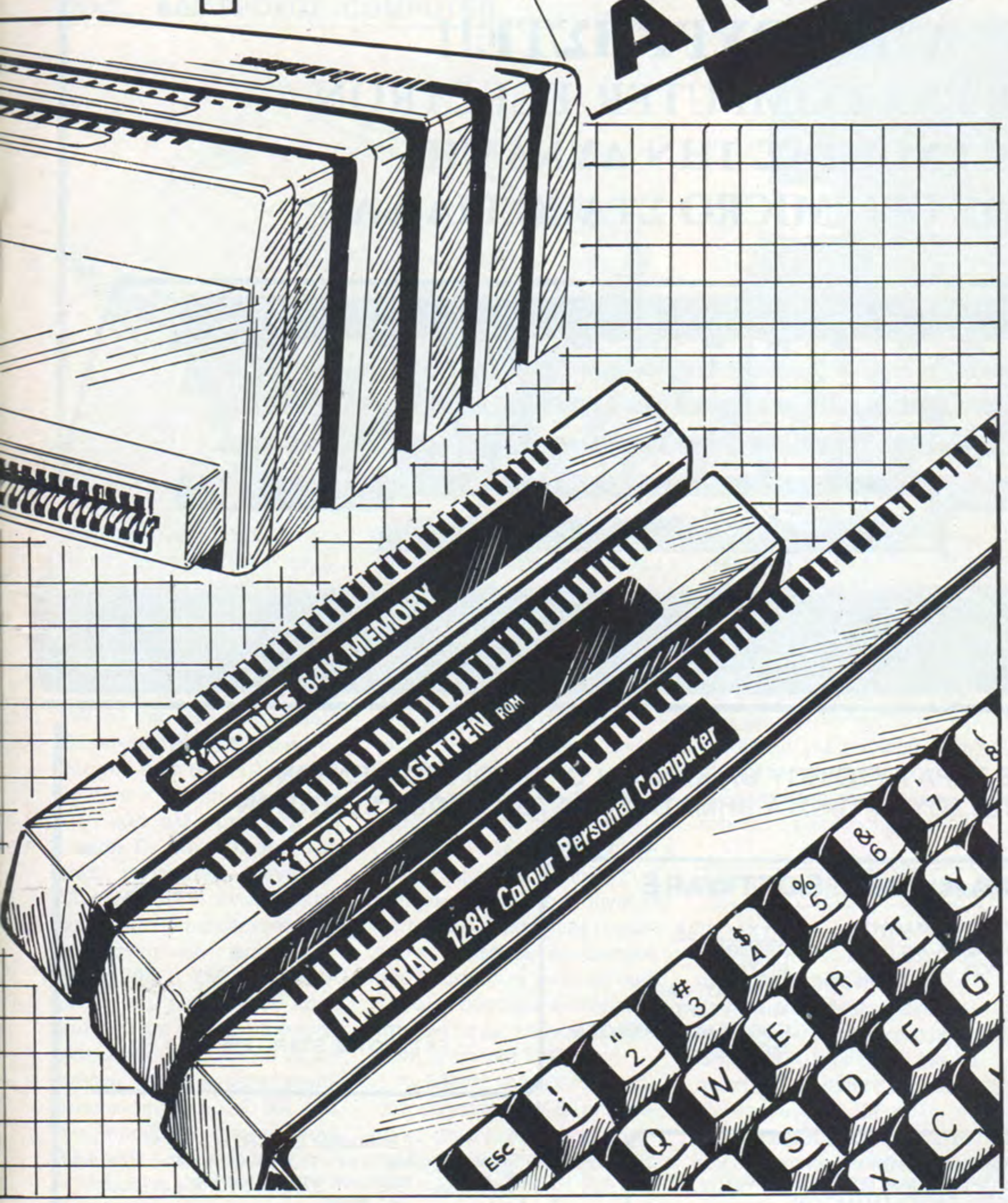
Κον Κώστα Δόβρολη: Φίλε μας, αν ψάξεις λίγο πιο προσεκτικά το manual του υπολογιστή σου, θα δεις ότι έκει μέσα υπάρχουν οι απαντήσεις στα ερωτήματά σου.

Κον Π. Αρκουδάκο: Φίλε μας, παρόμοιες ρουτίνες υπάρχουν σχεδόν σε κάθε παρόμοιο πρόγραμμα που, κατά καιρούς, φιλοξενείται στο Pixelware.

Κον Β. Αγγελάκη: Ουκ ολίγες οι ερωτήσεις σου, φίλε μας! Φυσικά και υπάρχουν όλα αυτά τα περιφερειακά για τον Commodore - ο οποίος έχει, ομολογουμένως, πολύ καλά graphics! Για screen dump χρειάζεται μια σχετική ρουτίνα - όσο για χρώματα, με τον εκτυπωτή που αναφέρεις, δε γίνεται να έχεις. Τέλος (ουφ!), προσπάθησε να αποφεύγεις πράξεις που ενδεχόμενα θα βάλουν σε κίνδυνο το hardware. Σ' ευχαριστούμε για την αγάπη σου.

Κον Λ. Ποταμιάνο: Φίλε Λάμπρο, μαθήματα για Z80, όπως θα είδες άρχισαν. Όσο για τις επεμβάσεις, το TOP TEN είναι ο καλύτερος οδηγός μας για το τι ενδιαφέρει τους αναγνώστες. ■

...ΩΣΤΕ ...αμη! στον AMSTRAD



64K Memory Expansion

Converts the 464 into a 6128 (except for the ROMS) and gives 128K of memory.

The 64K gives the same amount and configuration of RAM as the 6128.

It is supplied with bank switching software in the form of RSXs to use the second 64K RAM as storage for screens, windows, arrays and variables.

It allows the use of CPM plus as supplied with the 6128.

It requires no additional power supply.

256K Memory Expansion

Converts the 464 into a 6128 (except for the ROMS) and gives a total memory of 320K.

Gives the same memory configuration as the 6128 but there are four extra banks of 64K.

It is supplied with bank switching software in the form of RSXs to use the memory as storage for screens, windows, arrays and variables. The 250K can store 16 full 16K screens.

It allows the use of CPM plus as supplied with the 6128.

It requires no added power supply.

256K Silicon Disc

256K of RAM disc accessible many times faster than the conventional drive and with a greater disc capacity.

It can be logged on as drive B or in a two drive system as drive C.

It will accept all normal Amstrad disc commands i.e. load, save, cat, etc.

Data can be transferred onto the silicon disc from a normal disc or from RAM, application programmes can then work on the data at vastly increased speed.

arsenis design©

CYCLOS® THESSALONIKI microsystems

ΑΓΓΕΛΑΚΗ 39
546 21 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
(031) 279574-266957
TELEX: 412842 CMST GR

24ωρη ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΣΤΟ: (031) 279.574

EXPERT SERVICE ΣΤΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΣΑΣ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑ
Αν έχετε οποιαδήποτε απορία τεχν. φύσης παρακαλούμε μην διστάσετε να μας ρωτήσετε

Acorn Electron.

ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΣΤΕ!!

ΜΕ ΕΝΑ COMPUTER ELECTRON
ΕΧΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΔΥΝΑΜΗ
ΕΝΟΣ BBC MICRO ΣΤΑ ΧΕΡΙΑ ΣΑΣ



ΚΑΝΕ ΤΩΡΑ ΑΥΤΟ ΠΟΥ ΘΑ ΚΑΝΟΥΝ ΟΙ ΑΛΛΟΙ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ!
ΕΜΠΙΣΤΕΥΣΟΥ ΤΑ ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ ΣΟΥ ΣΤΟΝ **ACORN ELECTRON**

ΝΕΕΣ ΠΑΡΑΛΑΒΕΣ SOFTWARE

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ (ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ, ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΑΓΓΛΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ, ΙΣΤΟΡΙΑ κ.α.)
ΓΛΩΣΣΑΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
LISP
FORTH
LOGO
PASCAL

ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ
REPTON -2
ELITE
JET-BOOT-JACK
MINESHAFT
FOOT BALL MANAGER
MR WIZ

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ STAR EPSON

ΜΕ ΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΚΑΘΕ ELECTRON
★ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜ. ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ Η/Υ
★ ΔΩΡΟ ΕΝΑ ΠΑΚΕΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.



ΕΞΑΜΗΝΗ ΕΓΓΥΗΣΗ
ΜΕ ΤΗΝ ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΙ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ
ΤΗΣ **Baud.**

ΠΡΟΚΛΗΣΗ!!
Ανοίχτε τήν πόρτα σας στην ομάδα ερευνητών της Baud, γνωρίζοντας χωρίς καμιά υποχρέωση εκ μέρου σας το κόσμο των Η/Υ, τον κόσμο του αύριο!

BAUD OE
COMPUTER SYSTEMS
ΓΕΝ. ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ Β. ΕΛΛΑΔΟΣ
546 26 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 7
ΤΗΛ.: 546 633 - 528 334

Κ.ΒΡΥΩΝΗ

ΕΝΑΣ... ΑΔΙΑΒΡΟΧΟΣ COMPUTER



Ο υπολογιστής που βλέπετε στη φωτογραφία, διαφημίζεται από την εταιρία που τον κατασκευάζει ως αδιάβροχος, «απόρθητος» στη σκόνη και ανθεκτικός στα κτυπήματα.

Πρόκειται για τον φορητό FW 50 της IBS (Immediate Business Systems). Το μέγεθός του είναι μόνον 274mm × 190mm × 55mm και ζυγίζει 1,35 κιλά αλλά μην ξεγελαστείτε. Οι δυνατότητες του είναι πραγματικά μεγάλες. Έχει 56K RAM, ενώ διαθέτει παράλληλα περιφερειακή μνήμη μαγνητικών φυσαλίδων 64K, 128K ή 256 Kbytes. Η οθόνη του είναι υγρού κρυστάλλου και μπορεί να εμφανίσει 2 γραμμές των 40 χαρακτήρων. Ο μικροεπεξεργαστής του είναι ένας Z-80L που δίνει πρόσβαση στην πλούσια βιβλιοθήκη του CP/M.

Μπορείτε λοιπόν να τρέξετε έτοιμα προγράμματα σε CP/M, που έχουν αναπτυχθεί σε κάποιο άλλο σύστημα ή και να προγραμματίσετε μόνοι σας τον FW-50 χρησιμοποιώντας την ενσωματωμένη Microsoft BASIC. Ο προγραμματισμός μπορεί να γίνει είτε απ' ευθείας στον υπολογιστή είτε μέσω ενός "DUMB" τερματικού που μπορεί να συνδεθεί στο standard interface που υπάρχει.

Στα 256 Kbytes περιφερειακής μνήμης που διαθέτει ο υπολογιστής, έχετε τη δυνατότητα να αποθηκεύσετε ταυτόχρονα διάφορες εφαρμογές που απαιτούν οι ανάγκες σας. Το όλο σύστημα διατηρείται στη ζωή με μια επαναφορτιζόμενη μπαταρία NiCd.

Αν θέλετε να μάθετε περισσότερα για τον FW-50 μπορείτε να απευθυνθείτε στην Immediate Business Systems στο τηλέφωνο (0908) 568192. ■

ROM PLUS ΓΙΑ AMSTRAD



Ένα νέο περιφερειακό από την BRITANNIA SOFTWARE προστέθηκε πρόσφατα στην - ήδη - αρκετά μεγάλη οικογένεια περιφερειακών για τα μοντέλα της Amstrad. Η νέα κατασκευή λέγεται ROM PLUS και παρέχει τη δυνατότητα στον υπολογιστή να επεκταθεί με πολύτιμη extra ROM. Αυτό μπορεί να φανεί χρήσιμο είτε σε σοβαρές εφαρμογές είτε ακόμα και σε παιχνίδια.

Το ROMPLUS διαθέτει 6 εσωτερικές υποδοχές για ROMS τις οποίες θα χρησιμοποιείτε σαν στάνταρντ καθώς και μια θυρίδα για cartridge, που μπορεί να ανεβάσει την ικανότητα για χειρισμό ROM σε πολύ υψηλά επίπεδα.

Το περιφερειακό συνδέεται στη θύρα επέκτασης ενώ παράλληλα δίνει και μια πανομοιότυπη έξοδο ώστε να μπορούν να συνδεθούν disk-drive interfaces, speech synthesizer, light pens και ότι άλλο περιφερειακό έχει κυκλοφορήσει για τον υπολογιστή. Η τιμή του είναι £42.50.

Όσοι ενδιαφέρονται μπορούν να πάρουν περισσότερες πληροφορίες από την

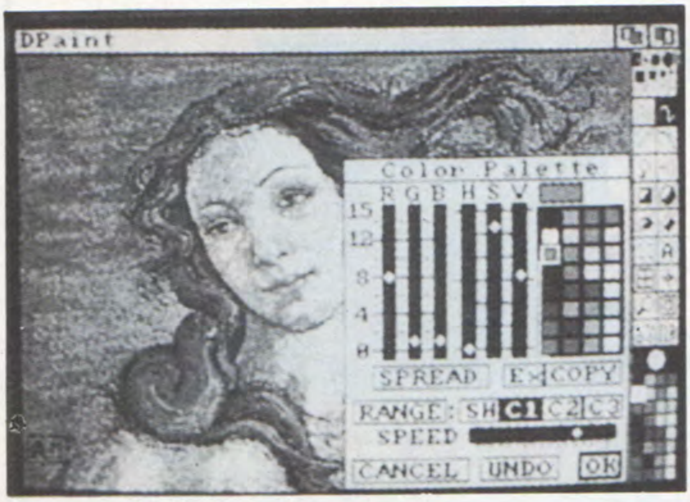
Britannia Software
Unit M28, Cardiff Workshops
Lewis Road, Cardiff
τηλ. (0222) 481135. ■

SOFTWARE ΓΙΑ ΤΗΝ AMIGA

Η Electronic Art μια απ' τις πρώτες εταιρίες που ασχολήθηκαν με την Amiga, έχει ξοδέψει πολύ χρόνο και χρήμα ($600,000 μέχρι τώρα) για να αναπτύξει software σε αυτόν τον υπολογιστή. Έξι τίτλοι είναι ήδη διαθέσιμοι, ενώ μέχρι τον Μάρτιο θα ακολουθήσουν άλλοι τέσσερις. Το πιο εντυπωσιακό πρόγραμμα που έχουμε δει σε micro μέχρι σήμερα είναι ίσως το Deluxe Paint για την Amiga. Όπως υποδηλώνει και ο τίτλος πρόκειται για ένα πρόγραμμα σχεδίασης που προσφέρει μερικές πραγματικά εκπληκτικές δυνατότητες. Έχετε στα χέρια σας μια κανονική ηλεκτρονική παλέτα, και τα χρώματα μπορείτε να τα παράγετε με τον κατάλληλο συνδυασμό του κόκκινου, πράσινου και μπλε (RGB). Παράλληλα έχετε σχεδόν απεριόριστες δυνατότητες να επεξεργαστείτε το σχέδιό σας ακόμα και αφού το τελειώσετε. Το πακέτο αυτό κοστίζει $99.95.

Επίσης κυκλοφόρησαν από την ίδια εταιρία το Deluxe Print και το Deluxe Video, στην τιμή $99.95 καθώς τρία παιχνίδια: Το Arctic Fox με πολύ ωραίο 3D animation και ▶

MICROΕΙΔΗΣΕΙΣ



επιλογή σεναρίου ($39.95), το One-on-One ($39.95) που είναι μετατροπή του γνωστού basketball game για τον Commodore-64 χωρίς «φανταστικά» graphics αλλά με καταπληκτικό ήχο, που έγινε "sampled" από έναν πραγματικό αγώνα στη Βοστώνη. Τέλος το Return to Atlantic μια πολύπλοκη περιπέτεια, με καταπληκτικό animation που θυμίζει κινούμενα σχέδια και ομιλία. Και αυτό επίσης κοστίζει $39.95.

Ελπίζουμε να τα δούμε όλα αυτά σύντομα και στη χώρα μας. ■

ROM CARD ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΓΓΛΙΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ HOME MICRO

Μια απ' τις σημαντικότερες αγγλικές εταιρίες σε κατασκευή περιφερειακών η Cumana, ανακοίνωσε την κατασκευή της Astron Card - μιας ROM κάρτας, που στοχεύει τόσο για επαγγελματική χρήση όσο και για χρήση στο σπίτι. Η Ιαπωνέζικη πρωτοπορία φαίνεται ότι έχει αρχίσει να γίνεται αισθητή και στην Ευρώπη.

Υπάρχουν 4 διαφορετικοί τύποι κάρτας

MASK ROM: Φτηνές masked ROMS που μπορούν να περιέχουν από 16K μέχρι 256 Kbytes ROM

SRAM: Υψηλής ταχύτητας CMOS RAM που μπορεί να διαβαστεί και να γραφτεί, με ενσωματωμένη μπαταρία λιθίου που έχει διάρκεια ζωής 5 χρόνια.

EPROM: Πρακτική, μικρής χωρητικότητας (16, 32 ή 64 Kbytes) EPROM με πιθανότητες περεταίρω επέκτασης. ▶



EEPROM Κάρτα που σβήνεται με ηλεκτρικό τρόπο, όπου είναι σημαντικό να υπάρχει δυνατότητα επαναπρογραμματισμού.

Και το πιο ενδιαφέρον είναι ότι η Cumana έχει σχεδιάσει interfaces για να συνεργάζονται με τις κάρτες αυτές, όλοι οι δημοφιλείς micros (Amstrad, IBM PC, Commodore, Apple, MSX, Appricot, BBC και Spectrum).

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στην:

Cumana Ltd, Pines
Pines Trading Estate
Broad Street, Guildford,
GU3 2BH ENGLAND
τηλ. (0483) 503121 ■

LASERBASE/ST

Μια πολύ δυναμική DATABASE (ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ) δημιούργησε η εταιρία Laser Software international για το αγαπημένο παιδί του Tramiel, τον Atari 520 ST.

Η LASERBASE/ST, κάνει πλήρη χρήση των δυνατοτήτων που παρέχει το GEM και το ποντίκι. Η εταιρία ακολούθησε γραφική προσέγγιση στην κατασκευή του προγράμματος, με αποτέλεσμα η LASERBASE δίνει τη δυνατότητα στο χρήση να φτιάχνει τα παράθυρα, για τη φόρμα της σελίδας του αρχείου του πολύ εύκολα με τη χρήση του ποντικιού.

Οι δυνατότητες όμως που παρέχει αυτή η DATABASE είναι πραγματικά εκπληκτικές. Μπορεί να χειριστεί μέχρι 400 παράθυρα εισόδου δεδομένων με περισσότερα από 1000 πεδία ανά φάκελο και περισσότερους από 900 χαρακτήρες ανά πεδίο. Κάθε φάκελος ▶



μπορεί να ξεπεράσει τους 30.000 χαρακτήρες, ενώ το μήκος του αρχείου μπορεί να φτάσει τα 16 Mbytes. Έτσι μπορεί κάλιστα να αξιοποιήσετε το σκληρό δίσκο (άμα οι ανάγκες σας είναι τόσο μεγάλες), ο οποίος είναι ήδη διαθέσιμος από την Atari.

Αλλά δεν τελειώσαμε ακόμα. Τα επίπεδα βάσει των οποίων μπορεί η LASERBASE να ταξινομήσει τα δεδομένα, μπορούν να φτάσουν τον εκπληκτικό αριθμό 100! Τα επίπεδα για το ψάξιμο, επίσης μπορούν να είναι μέχρι 100!

Ακόμα μέσα στις φόρμες του αρχείου σας μπορείτε να τοποθετήσετε γραφικά σύμβολα, που θα κάνουν τη χρήση του ακόμα πιο εύκολη.

Υπάρχει άραγε τίποτα άλλο που θα μπορούσαμε να ζητήσουμε από κάποια database;

Πάντως για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθυνθείτε στην

Laser Software International
Limited
32 High Street
Tring, Hertfordshire
ENGLAND.

■

UTILITIES ΓΙΑ AMSTRAD

Ένα νέο πακέτο με utilities για δίσκο κυκλοφόρησε πρόσφατα η εταιρία PRIDE UTILITIES LTD (7 Chalton Heights, Chalton Luton Beds). Το όνομά του είναι ODDJOB (περίεργη δουλιά), και πράγματι κάνει ό,τι «περίεργη» λειτουργία μπορεί να χρειαστεί κανείς για τη δισκέτα. Έτσι, δίνει έναν πλήρη EDITOR του directory, επαναφέρει σβησμένα προγράμματα, κρύβει προγράμματα απ' το directory, χαρτογραφεί το δίσκο και το που βρίσκονται τα περιεχόμενα κάθε file και κάνει FORMAT τη δισκέτα σε μισό χρόνο, ενώ αποδεικνύεται ιδανικό για δεύτερο drive των 5 1/4'' ιντσών. Επίσης παρέχει έναν «έξυπνο» αντιγραφέα δισκέτας που μπορεί να αντιγράψει χαλασμένα ή όχι - στάνταρντ SECTORS είτε σε μονό είτε σε διπλό drive. Παράλληλα δίνει τη δυνατότητα να σπάσετε προστατευμένα προγράμματα σε BASIC, καθώς και να αυξήσετε την ταχύτητα του δίσκου μέχρι 20%.

Η ίδια εταιρία, εκτός τα πιο γνωστά TRANSMAT, SYCLONE 2, TOMCAT, PRINTER PAC 1, SCRIPTOR και ZEDIS έχει κυκλοφορήσει το SYSTEM X, ένα πρόγραμμα που επεκτείνει την BASIC των μοντέλων της Amstrad με νέες εντολές (RSX) που πιστεύουμε θα βρείτε ενδιαφέρουσες και πολύ χρήσιμες.

■

ROM ΨΗΦΙΑΚΗ

‘Ντυστε› Ελληνικα Τον Spectrum Σας!



Είμαστε Ασυναγώνιστοι
Στο Ελληνικό Hardware

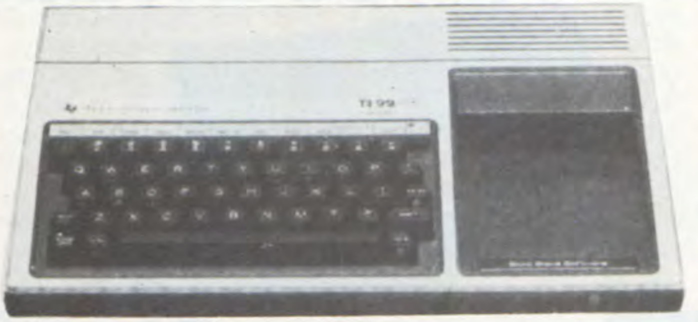
ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ ΧΑΜΗΛΗ ΤΙΜΗ - ΥΨΗΛΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ

- **STENTOR:** Ένας ενισχυτής ήχου που κάνει το SPECTRUM να «μιλάει». Διαθέτει διακόπτη ON-OFF και προσφέρεται μαζί με ένα πρόγραμμα ελληνικής φωνής και ήχου.
- **ROM SOUND:** Βάλτε τον ήχο του SPECTRUM στην τηλεόρασή σας. Δίνει μια νέα διάσταση στα παλιά σας παιχνίδια. Τοποθετείται εύκολα και γρήγορα.
- **JOYSTICK INTERFACE:** Η ελληνική λύση. Το Joystick που προγραμματίζει όλα τα παιχνίδια του SPECTRUM.

ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ Μ' ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΣΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ

ROM ΨΗΦΙΑΚΗ - Ι. ΜΑΥΡΟΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ
Αλφειωνίας 10 & Βουτσινά, 116 32 Παγκράτι, τηλ. 7657391



ΑΝ ΕΧΕΤΕ TI 99/4A...

Όταν είχε πρωτοβγεί, ήταν ανάμεσα στους πρωτοπόρους. Όμως η Texas Instruments κάποια στιγμή σταμάτησε την παραγωγή του κι έτσι, ο TI 99/4A φάνηκε να σβήνει. Ωστόσο, από τη στιγμή που είχε γίνει δημοφιλής, την υποστήριξή του σε service, hardware και software την ανέλαβαν τρίτοι, με αποτέλεσμα-ρεκόρ, το μηχάνημα να ζει κάπου δύο και περισσότερα χρόνια μετά το σταμάτημα της παραγωγής του.

Η είδηση, λοιπόν, για νέα πακέτα για τον TI δε θα πρέπει να σας εκπλήξει. Αν, μάλιστα, είστε και από τους κατόχους αυτού του υπολογιστή, θα είναι αρκετά ευχάριστα τα νέα: Στο κατάστημα του κ. Μύρωνα Πατεράκη, που έχει και εξουσιοδοτημένο service της Texas Instruments, διατίθεται η επέκταση μνήμης των 32K RAM - που χρειάζεται σε αρκετές σοβαρές εφαρμογές - όπως και το παράλληλο interface για σύνδεση με τον ανάλογο εκτυπωτή.

Ακόμη, στον ίδιο χώρο, διατίθεται η ROM των ελληνικών χαρακτήρων, που είναι προσπελάσιμη από την Basic και την Extended Basic με μια μόνο εντολή. Άλλα ενδιαφέροντα προϊόντα είναι η TI-Forth (για την οποία απαιτούνται η επιπλέον μνήμη και δισκέτα), η Wycone Forth, ο Editor/Assembler (σε δισκέτα: απαιτείται η Ex Basic, η πρόσθετη μνήμη και drive) και ποικιλία παλιών και νέων προγραμμάτων σε κασέτες, δισκέτες και modules.

Πληροφορίες σχετικά μπορείτε να πάρετε στο κατάστημα του κ. Πατεράκη, Παύλου Μελά 9, Αγ. Ι. Ρέντη, στα τηλέφωνα 4812591, 4810946. ■

UNIBRAIN: SOFTWARE ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΟΥ GEM

Από το Νοέμβρη του '85 ιδρύθηκε ένα ελληνικό software house που ξεκίνησε με πολλές φιλοδοξίες.

Διευθύνεται από δύο νέους επιστήμονες της Computer Science, τους κ. Ζαχόπουλο και Τζαβάρα. Μέσα στους σκοπούς της εταιρίας αυτής είναι η μελέτη και ανάπτυξη software τόσο για μηχανογραφική υποστήριξη και οργάνωση, όσο και για εμπορικές εφαρμογές, που όμως να έχει τη δυνατότητα να «τρέχει» σε διαφορετικούς τύπους υπολογιστών.

Έτσι, σαν βάση χρησιμοποιείται συνδυασμένα το GEM της Digital Research και η γλώσσα C, η οποία μπορεί να εκμεταλλευτεί πλήρως τις ενσωματωμένες ρουτίνες του GEM.

Αυτό συνεπάγεται, κατ' αρχήν, ανάπτυξη εφαρμογών για τον γνωστό μας "Jackintosh" (Atari 520 ST), με πρώτο υλοποιημένο βήμα την ολοκλήρωση πλήρους σετ ελληνικών χαρακτήρων και τη μετατροπή ξένου σε ελληνικό.

Να, λοιπόν, που το GEM βρίσκει το δρόμο του και στην Ελλάδα.

Περισσότερες πληροφορίες θα πάρετε από την ίδια την εταιρία:

UNIBRAIN ΕΠΕ
Λεωφ. Αλεξάνδρας 7 και
Μπούσγου 2 Πεδίο Άρεως
Αθήνα
Τηλ. 6465195 - 6446091 ■



Ο PCW 8256 «ΠΛΑΙΣΙΩΘΗΚΕ»

Από το τμήμα υπολογιστών του Πλαισίου είδαμε την ελληνική μετάφραση του Locoscript (της Locomotive) για τον Amstrad PCW 8256, του προγράμματος, δηλαδή, επεξεργασίας κειμένου που δίνεται μαζί με την αγορά του υπολογιστή.

Το πακέτο είναι τελείως επαγγελματικό, κατάλληλο για οποιονδήποτε ασχολείται - επαγγελματικά ή μη - με γράψιμο (δικηγόροι, συμβολαιογράφοι, δημοσιογράφοι ή και συγγραφείς).

Στην ελληνική έκδοση υπάρχουν όλες οι δυνατότητες επεξεργασίας της αρχικής έκδοσης:

Παραγραφοποίηση.
Στοίχιση και κεντράρισμα γραμμών.
Αλλαγή περιθωρίων.
Διαγραφή - Μεταφορά τμημάτων κειμένου.
Ελεγχόμενη αντικατάσταση τμημάτων από άλλα.
Ελεύθερη μορφοποίηση.
Εκτεταμένες δυνατότητες κίνησης του cursor.
Σελιδοποίηση με υπέρτιτλους, υπότιτλους, αρίθμηση κλπ.
Ελεύθερη εισαγωγή και μείξη κωδικών του printer.
Πλήρες ελληνικό και λατινικό σετ χαρακτήρων, τονισμός (σε μονοτονικό, φυσικά) και ειδικοί χαρακτήρες.

Όλες οι εργασίες επιλέγονται τόσο μέσα από user friendly μενού, όσο και απ' ευθείας με τους κατάλληλους κωδικούς.

Όσο για τον εκτυπωτή, υποστηρίζει πλήρως όλους τους χαρακτήρες εξ' ίσου σε Draft mode ή σε Near Letter Quality. Όλοι οι χαρακτήρες μπορούν να εκτυπωθούν σε συνδυασμούς κανονικών, italics, bold, double strike, μισού ύψους (κατάλληλη για δείκτες subscript ή superscript), διπλού πλάτους, με proportional spacing, με πλήρη ή ανά λέξη υπογράμμιση κτλ.

Η αποθήκευση των κειμένων, όπως ξέρουμε, γίνεται τόσο στη δισκέτα των 3'' (από το ενσωματωμένο drive), όσο και στον RAMdisc, με κατάταξη που ορίζεται από το χρήστη, με δυνατότητες αλλαγής ονό-

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

ματος, μεταφοράς και συνοδευτικής περίληψης!

Αν σας ενδιαφέρουν όλα αυτά, αποταθείτε στο:

ΠΛΑΙΣΙΟ
Στουρνάρα 24, Αθήνα. ■



ΝΕΑ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΤΩΠΟ MSX

Διατίθεται πλέον και στην ελληνική αγορά η επέκταση μνήμης 64K RAM για τους MSX υπολογιστές. Πρόκειται για την κάρτα SPECTRAVIDEO SVI-747, που αυξάνει τις δυνατότητες σε μνήμη όλων των MSX.

Μέσα στα ίδια πλαίσια, η κάρτα SVI-727, που δίνει τη δυνατότητα ογδοντάστηλου, διατίθεται και με ελληνικούς χαρακτήρες του μονοτονικού.

Εν τω μεταξύ, δύο νέα μέλη προστέθηκαν στην οικογένεια: Πρόκειται για τους VG 8010 και VG 8020 της Philips, που, όπως είναι γνωστό, έχει υιοθετήσει τις προδιαγραφές του MSX.

Το VG 8010 έχει 32K ROM και 48K RAM, επεκτάσιμη μέχρι τα 112K, και συνεργάζεται με όλα τα MSX περιφερειακά.

Το VG 8020 διαθέτει τα ίδια περίπου χαρακτηριστικά, μόνο που η RAM μνήμη του φθάνει τα 80K.

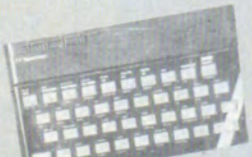
Φυσικά, και τα δύο μοντέλα «τρέχουν» την MSX Basic, ενώ μπορούν να δεχτούν και όλες τις άλλες γλώσσες που έχουν κυκλοφορήσει με τις κατάλληλες προδιαγραφές.

Όλα αυτά τα προϊόντα υπάρχουν στην ΕΛΕΑ Ε.Π.Ε., η οποία ανέλαβε και τη διάθεση όλων των προϊόντων της Philips για την αγορά των ηλ. υπολογιστών σε όλη τη Νότια Ελλάδα.

Ακόμα, στην ΕΛΕΑ μπορεί κανείς να βρει τα νέα monitors της Philips, BM 7552 (12΄΄, μονόχρωμη, με δυνατότητα ογδοντάστηλης απεικόνισης κτλ.) και CM 8510 (14΄΄, έγχρωμο), όπως και το ειδικό κασετόφωνο VY0001 της ίδιας εταιρίας με μετρητή κασέτας, ηχείο (με διακόπτη), ρυθμιστή έντασης εισόδου/εξόδου, διακόπτη αλλαγής φάσης σήματος κτλ.

Για περισσότερες πληροφορίες, απευθυνθείτε στην:

ΕΛΕΑ ΕΠΕ,
Βαλτετσίου 50-52,
Αθήνα 106 81
τηλ. 3602335 ■

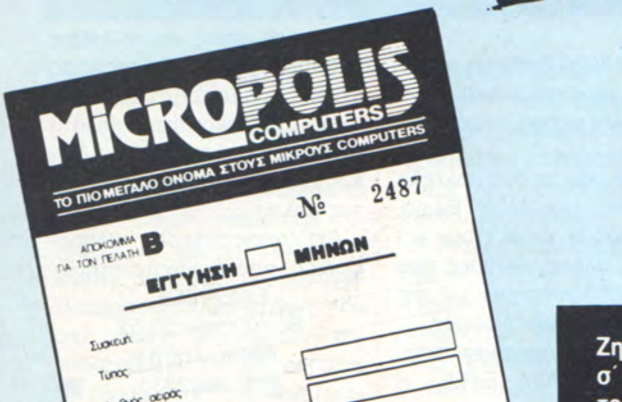




MICROPOLIS COMPUTERS

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

Δεν είναι μόνο θέμα... τιμής!


MICROPOLIS COMPUTERS

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

№ 2487

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΕΛΑΤΗ **B**

ΕΓΓΥΗΣΗ ☐ ΜΗΝΩΝ

Συσκευή

Τύπος

Αριθμός σειράς

Αριθμός σειράς

Στοιχεία Αγοραστού

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΚ

ΠΟΛΗ Τηλ.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ

Ημερομηνία αγοράς:

ΣΦΡΑΓΙΔΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Βεβαιωθείτε ότι στείλατε το απόκομμα Α, συμπληρωμένο σε όλα τα μέρη του και σφραγισμένο από το κατάστημα αγοράς, μέσα σε 10 μέρες από την αγορά
- Διαβάστε με προσοχή τις οδηγίες στο πίσω μέρος αυτού του αποκόμματος

Στουρνάρα 9 - Αθήνα 106 83 - Τηλ. 3633357

Όχι, δεν είναι η φτηνή τιμή μόνο αυτό που προσφέρουμε! Η **άμεση παράδοση,** η **έμπειρη συμβουλή** για τη **σωστή εκλογή,** η **ποικιλλία** των προϊόντων, η σιγουριά που δίνει η πραγματική **εγγύηση** και το ταχύτατο **service** που διαθέτουμε και η **διαρκής υποστήριξη** που παρέχουμε

μετράνε πολύ περισσότερο!

Ζητάτε την εγγύηση MICROPOLIS σ΄ όποια πόλη κι αν είστε. Υπάρχει τουλάχιστον ένα κατάστημα στην πόλη σας που τη δίνει!

ΔΩΡΕΑΝ!
Ένα σεμινάριο γνωριμίας με κάθε αγορά υπολογιστή!

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ!*

ΣΕ QL
Spectrum+
Sanyo MSX
Commodore-128

3″ BBC drives 22900!

ΕΠΙΣΗΣ ΣΕ ΦΘΗΝΕΣ ΤΙΜΕΣ

RGB έγχρωμα monitor
Opus drive για Spectrum
5¼″ drives BBC, QL
5¼″ drives Amstrad.

*Οι προσφορές ισχύουν για περιορισμένο αριθμό τεμαχίων και μπορούν να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση.

ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

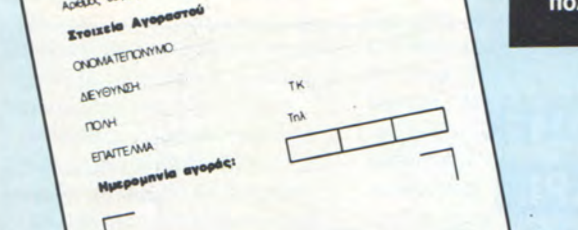
- 512 K RAM BOARD για AMSTRAD
- 3″ drives BBC
- 5¼ drive για AMSTRAD
- 2 800 K drive για QL
- mouse για Commodore Amstrad Spectrum κλπ. κλπ...

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- Πολιτικών Μηχ/κών
- Μηχανολόγων
- ΠΡΟΠΟ
- VIDEO CLUB
- Εκπαιδευτικά
- Επεξεργασία κειμένων
- Λογιστικής κλπ. κλπ...



Και μην ξεχνάμε...



Κανείς δεν μας «πιάνει» στις τιμές!

ΚΕΝΤΡΙΚΟ: Στουρνάρα 9 - Αθήνα - Τηλ. 3633357 · 3640243 • Μιχ. Πετρίδη 20 - Ρόδος - Τηλ. 32340

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

«Η CYCLOS MICROSYSTEMS ΕΚΛΕΙΣΕ ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΜΕ ΤΗΝ DK TRONICS

Η CYCLOS MICROSYSTEMS επεκτείνοντας τις δραστηριότητές της στο χώρο των home micros έκλεισε συμφωνία με την DK TRONICS για την αποκλειστική διανομή σ' όλη την Ελλάδα των περιφερειακών της τελευταίας που προορίζονται για τους υπολογιστές της Amstrad, (έτσι για τους 464, 664, και 6128 διαθέτει επεκτάσεις μνήμης 64K και 256K, 256K 514CON DISK, LIGHT PEN και Speech Synethesizer.

Με τα προϊόντα λοιπόν αυτά της DKTRONICS που σημειωτέον διατίθενται σε τιμές ίδιες με αυτές της Αγγλίας δίνεται οπωσδήποτε μια καινούρια ώθηση στα ήδη δημοφιλή μοντέλα της AMSTRAD.

CYCLOS MICROSYSTEMS
Αγγελάκη 79
Τηλ. 279574
Θεσ/νίκη

■

ΜΙΚΡΟΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΜΙΚΡΟ-ΧΩΡΑ, ΚΥΡΙΩΣ ΣΕ AMSTRAD

Η Micro-χώρα computer systems, δημιουργήθηκε το περασμένο Δεκέμβριο προωθώντας τα μοντέλα της Amstrad, της COMMODORE, της IBM καθώς και διάφορα περιφερειακά.

Θέλοντας περισσότερο να μπει στην αγορά των μικροεπαγγελματικών εφαρμογών και δίνοντας ιδιαίτερη βαρύτητα στην Amstrad έχει δημιουργήσει για τους υπολογιστές της τα εξής προγράμματα:

- Επεξεργασία κειμένου ελληνική-αγγλική.
- Αποθήκη ανταλλακτικών.
- Τιμολόγηση.
- Λογιστική Β΄ και Γ΄ κατηγορίας.
- Πελάτες με και χωρίς ανάλυση λογαριασμού.
- Κίνηση Γραμματίων και επιταγών και
- VIDEO CLUB.



Για τους υπολογιστές της IBM και τα compatibles, διαθέτει όλα τα προγράμματα της UNISOFT.

Η micro-χώρα τέλος έχει



προχωρήσει και στη κατασκευή καλωδίων και ορισμένων μικροεξαρτημάτων για τους Amstrad.

Περισσότερες πληροφορίες:
MICRO-ΧΩΡΑ
Ενωτικών 9, τηλ. 525092
Θεσ/νίκη ■

COMPUTER SHOP ΑΠΟ ΤΗΝ MICRO HELLAS Ε.Π.Ε.

Η Micro HELLAS δημιουργήθηκε πρόσφατα, έχοντας σαν κύριο σκοπό την εισαγωγή από το εξωτερικό Υπολογιστών και περιφερειακών και την διάθεσή τους στην Ελληνική αγορά.

Παράλληλα βέβαια δημιούργησε και το δικό της shop στο οποίο παρουσιάζει τους COMMODORE 64, 128, τους Amstrad464, 6128, PCW 8256 και τους SINCLAIR SPECTRUM και QL.

Από επαγγελματικούς υπολογιστές η MICRO HELLAS προωθεί σήμερα τον AVIETTE με σκοπό πάντα να επεκταθεί και σε άλλους.

MICRO HELLAS
Κων/πόλεως 88
Τηλ. 885741
Θεσ/νίκη ■

ΝΕΟΣ ΔΡΑΚΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Ο Dragon 200 είναι ένας νέος υπολογιστής από την ομώνυμη εταιρία, που έχει έμφαση στις επαγγελματικές εφαρμογές.

Βασισμένος πάνω στον μικροεπεξεργαστή MC6809E της Motorola, έχει διατηρήσει τη συμβατότητα με το προηγούμενο μοντέλο που είχε τον απλό 6809, ακολουθώντας όμως και τις εξελίξεις σε ταχύτητα του Ε.

Η κατασκευαστική του δομή είναι ίδια με του Dragon 64, αλλά τώρα διατίθενται και 32K RAM επιπλέον, αποκλειστικά για την οθόνη.

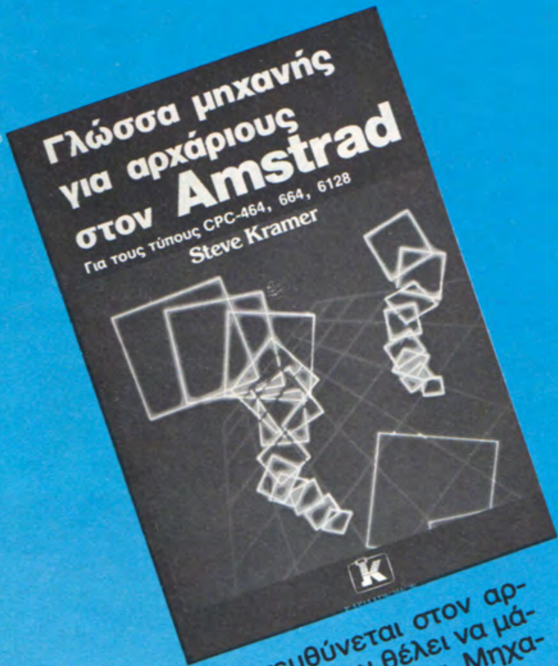
Ακόμα, χάρη στις βελτιώσεις, τόσο σε hardware, όσο και στο software, το λειτουργικό του OS9 είναι ταχύτερο από του 64.

Ο Dragon 200 διατίθεται στην τιμή των 60.000 δρχ.

Μπορείτε να τον βρείτε στην:
Dragon Computer (Hellas) Ltd
Στουρνάρα 32 104 33 Αθήνα
τηλ. 5228422 - 5228423 ■

ΕΚΔΟΣΕΙΣ
ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

... και τα
γίνονται



Απευθύνεται στον αρχάριο που θέλει να μάθει τη γλώσσα Μηχανής του Amstrad.

1600 δρχ.



Εισχωρεί στη γνώση του συστήματος των δίσκων, περιέχει πολλά χρήσιμα προγράμματα, όπως ξεκλείδωμα προστατευμένων προγραμμάτων σε κασσέτα κλπ.

1400 δρχ.



Το βιβλίο που ανακηρύχτηκε από τα καλύτερα της χρονιάς.

1300 δρχ.



Σας εισάγει στη χρήση του ZX microdrive

950 δρχ.



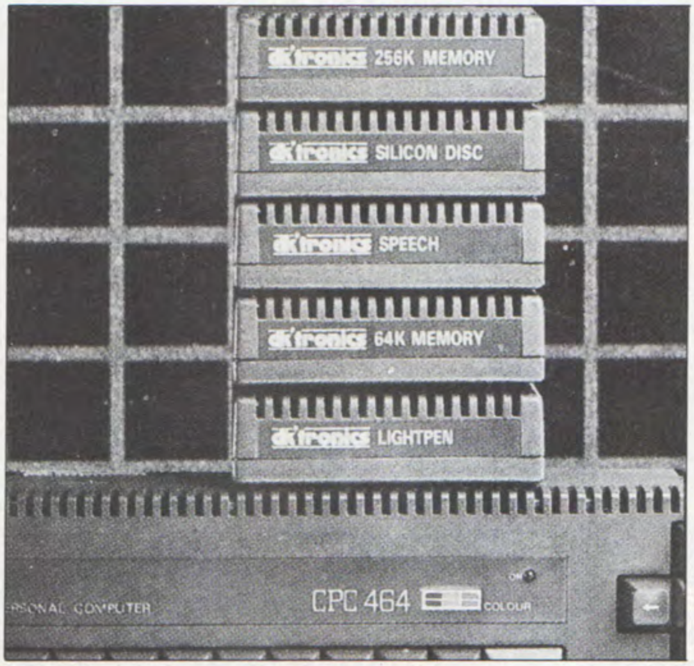
Μεθοδικό και απλό απευθύνεται στον αρχάριο της BASIC και τον οδηγεί στα μυστικά του προγραμματισμού.

1200 δρχ.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

ΤΟ SILICON DISC ΤΟΥ AMSTRAD

Η υποστήριξη των software houses και των τρίτων κατασκευαστών είναι ο πιο βασικός παράγοντας για τη βιωσιμότητα και την επιτυχία κάποιου μηχανήματος. Ταυτόχρονα, όμως, η επιτυχία οδηγεί και σε περισσότερη υποστήριξη. Μέσα σ' αυτόν το φαύλο κύκλο που δημιουργείται, οι κερδισμένοι συνήθως είναι οι κάτοχοι του συγκεκριμένου υπολογιστή.



Την κάπως... φιλοσοφική αυτή διάθεση μας δημιουργεί κάθε νέο προϊόν που βλέπουμε για τους Amstrad, αφού αυτός ο φαύλος κύκλος που λέγαμε τους έχει φέρει αυτό τον καιρό στην κορυφή της αγοράς.

Το νέο αυτή τη φορά προέρχεται από την DK'tronics, μέσα στα πλαίσια της σειράς προϊόντων της για τα τρία μοντέλα της Amstrad (464, 664, 6128). Πρόκειται για τον Silicon Disc των 256K RAM, που συνδέεται σαν drive B ή drive C, προσφέροντας χώρο αποθήκευσης με πολύ πιο γρήγορη προσπέλαση από ένα συμβατικό drive.

Συνεργάζεται με όλες τις AMSDOS εντολές, όπως LOAD, SAVE, CAT κτλ., με τις επεκτάσεις μνήμης (64K ή 256K) της ίδιας εταιρίας και μπορεί να κληθεί τόσο μέσα από την Basic, όσο και από το CP/M 2.2.

Τα περιεχόμενα του Silicon Disc δε χάνονται μετά από RESET του υπολογιστή, ενώ πολύ εύκολα στο τέλος της εργασίας μπορούν να περάσουν στη δισκέτα για μόνιμη αποθήκευση.

Το προϊόν αυτό της DK'tronics το είδαμε στο:

The Computer Shop
Στουρνάρα 47
τηλ. 3603594

■

ΕΝΑ ΑΗΔΟΝΙ ΣΤΟ ΤΗΛΕΦΩΝΟ

Nightingale σημαίνει αηδόνι και, σίγουρα, είναι ένα πολύ πετυχημένο όνομα για modem. Πρόερχεται από την αγγλική Pace Micro Technology και ακολουθεί τις προδιαγραφές του δικτύου British Telecom. Συνδέεται απ' ευθείας ή έμμεσα με το τηλεφωνικό δίκτυο, διαθέτοντας ταυτόχρονα και παράλληλη υποδοχή, ώστε η τηλεφωνική συσκευή, της οποίας παίρνει τη θέση, να μπορεί να χρησιμοποιείται κανονικά, όταν το modem είναι εκτός λειτουργίας.

Μέσω του 5-πολικού βύσματος σειριακής επικοινωνίας μπορεί να συνεργαστεί με κάθε τερματικό ή υπολογιστή που διαθέτει την ανάλογη θύρα RS 232 και το σχετικό software ασύγχρονης επικοινωνίας.

Παρέχονται δυνατότητες πλήρους Duplex λειτουργίας στα 300 baud (auto-answer host ή manually operated) και στα 1200/75 (και αντίστροφα) baud π.χ. του Prestel. Υπάρχει η ευκολία του αυτοδιαγνωστικού τεστ (μόνο για το 300/300 mode).

Στη μπροστινή όψη του υπάρχει ένας διακόπτης Modem Connect (σύνδεσης/αποσύνδεσης από το δίκτυο), ένα ενδεικτικό LED λειτουργίας και ο επιλογέας baud rate.

Διαθέτοντας πολλές ευκολίες και έχοντας την εγγύηση των προδιαγραφών του British Telecom, πιστεύουμε ότι αποτελεί πραγματικά ένα χρήσιμο «αηδόνι» για τις τηλεφωνικές ανάγκες του υπολογιστή σας.

Το Nightingale το είδαμε στο:

The Computer Shop
Στουρνάρα 47
τηλ. 3603594

ΕΓΙΝΕ Η ΚΛΗΡΩΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΤΗΣ INFOPLAN

Ο χριστουγεννιάτικος διαγωνισμός της Infoplan είχε τραβήξει το ενδιαφέρον πολλών.

Αν θυμάστε, δικαίωμα συμμετοχής στο διαγωνισμό είχαν όλοι οι αγοραστές που έκαναν από το συγκεκριμένο κατάστημα αγορές συνολικού ύψους πάνω από 1.500 δρχ.

Τα βραβεία που αθλοθετήθηκαν ήταν:

Ένας Portable PC της IBM.
Τρεις Spectrum και
Δέκα προγραμματιζόμενοι Calculators της Casio.

Η κλήρωση έγινε παρουσία συμβολαιογράφου στις 30 Δεκεμβρίου του '85 και ανέδειξε τους εξής τυχερούς:

1ος: Σπύρος Μαυροκέφαλος (IBM PPC)
2ος: Ιάκωβος Ιακωβίδης (Spectrum)
3ος: Απόστολος Κατωπόδης (Spectrum)
4ος: Παναγιώτης Βαλλιανάτος (Spectrum).

Και οι επόμενοι, που κέρδισαν από ένα Casio:

Σπύρος Αγγελόπουλος
Ηλίας Ανδρεόπουλος
Ευαγγελία Αντύπα
Κώστας Δανιηλίδης
Αντώνιος Κεφαλλονίτης
Αλέξης Βασιλείου
Γιώργος Πρελορέντζος
Πέτρος Σιγάλας
Γιώργος Σούτας και
Χάρης Πάλλης.

Ακόμα κληρώθηκαν και πέντε επιλαχόντες, οι κύριοι:

Κυριάκος Σιλόγγου (επιλαχών για τον IBM)
Γ. Αναγνώστου
Μαρίνα Χατζημιχαήλ
Άρης Ξυθάλης
Σταμάτης Ίσαρης.

Η διεύθυνση της Infoplan είναι:

Σταδίου 10, 105 64, Αθήνα
τηλ. 3233711

MICROΤΣΙΜΠΗΜΑΤΑ

Για την μηχανογράφηση μιας επιχείρησης απαιτείται συνήθως κάποιο ολοκληρωμένο hardware (και τις περισσότερες φορές ακριβό) και πλούσιο software ικανό να καλύψει όσο γίνεται περισσότερες ανάγκες της.

Όταν λοιπόν κάποια σοκολατοβιομηχανία, αποφασίστηκε ότι έπρεπε να μηχανογραφηθεί, κατέφυγε σε μια γνωστή εταιρία διάσημων υπολογιστών (με τρία γράμματα...) η οποία ζήτησε προκειμένου να τοποθετήσει το hardware και τα σχετικά προγράμματα, 1.200.000 δρχ. Το ποσό δεν είναι υπερβολικό, αλλά η προσφορά δεν έγινε δεκτή από τη βιομηχανία... Η μηχανογράφησή της όμως έγινε και μάλιστα με κόστος που δεν ξεπέρασε τις 300.000 δρχ. Οι ίδιες ακριβώς ανάγκες, (πελατολόγιο, λογιστικές εργασίες, πρόγραμμα μισθοδοσίας κ.ά.) καλύφθηκαν πλήρως από ένα... Spectrum, που συνεργαζόταν με το κατάλληλο disk drive των 5 1/4 ιντσών και ένα εκτυπωτή.

Το μεγάλο «ατού» όμως ήταν τα ίδια τα προγράμματα τα οποία είχαν «επαγγελματική συμπεριφορά» και το μόνο σημείο που έδειχνε τη διαφορά τους από τα επαγγελματικά ήταν η μικρότερη ταχύτητά τους. Συμπληρωματικά αναφέρουμε ότι το «πελατολόγιο» μπορεί να χειρίζεται μέχρι 1200 καρτέλες και είναι κατασκευασμένο από έναν από τους ιδιοκτήτες της βιομηχανίας! Βλέπετε λοιπόν, ότι ακόμα και ένα Spectrum, αν προγραμματιστεί σωστά και βοηθηθεί από τα απαραίτητα περιφερειακά, μπορεί να καλύψει εφαρμογές που σε πρώτη εκτίμηση θα λέγαμε ότι υπερβαίνουν τις δυνατότητές του.

Μηχανοργάνωσης συνέχεια, καθώς, λόγω της ομώνυμης έκθεσης που διεξάγεται αυτό τον καιρό, το θέμα είναι νομίζω αρκετά επίκαιρο...

Μια όχι ιδιαίτερα μικρή εταιρία, αφού αποφάσισε να μηχανογραφηθεί, βρήκε το σύστημα και τα προγράμματα που ταίριαζαν στις ανάγκες της, κατέβαλε το σχετικό ποσό και προχώρησε στην τοποθέτηση του υπολογιστή, με την συμφωνία ότι αν χρειαστεί κάποια μικροαλλαγή στο έτοιμο πρόγραμμα που αγοράστηκε, να γίνει, χωρίς μεγάλη επιβάρυνση. Πράγματι, ανακαλύφθηκε στη συνέχεια ότι ο ΑΦΜ της εταιρίας δεν χωρούσε ολόκληρος στο πρόγραμμα και ήταν απαραίτητο να τροποποιηθεί το σχετικό σημείο του προγράμματος. Η εταιρία που κατασκεύασε το πρόγραμμα ζήτησε τότε ένα αρκετά σοβαρό ποσό που εξέπληξε τον ιδιοκτήτη του συστήματος... Όταν εκείνος λοιπόν, υπενθύμησε τη συμφωνία «περί τροποποίησης» που είχε γίνει, έλαβε την απάντηση ότι «απλή τροποποίηση, σημαίνει π.χ. να κάνουμε ένα πρόγραμμα να βγάζει το MENU με πεζούς χαρακτήρες αντί για κεφαλαίους...»

Κατόπιν αυτού ο παραπάνω επιχειρηματίας κατέφυγε σε γνωστή εταιρία η οποία μπόρεσε να τον βοηθήσει... Και καλά έκανε...

Η κασετοπειρατία είναι ένα πρόβλημα που μαστίζει χιλιάδες software houses σε όλο τον κόσμο, ενώ οι hackers, αυτοί που καταφέρνουν να φέρουν στο φως τον MONITOR τα μυστικά κάποιου προγράμματος, θεωρούνται οι υπ' αριθμόν ένα κίνδυνοι για την ασφάλεια του software.

Πρόσφατα όμως, κάποιος κάτοχος ενός γνωστού ελληνικού προγράμματος, υπέστη... ισχυρό σοκ, καθώς χειριζόταν το εν λόγω πρόγραμμα. Καθώς λοιπόν ο κάτοχος του προγράμματος προσπαθούσε να «πείσει» το πρόγραμμα να εκτελέσει κάποια εργασία, (και χωρίς να είναι hacker ή να έχει παρόμοιες φιλοδοξίες) πάτησε αρκετά πλήκτρα θέλοντας να βρει το σωστό και κάποια στιγμή το πρόγραμμα διακόπηκε... (κοινώς «έσπασε»). Ο λόγος όμως που έκανε τον κάτοχο του προγράμματος να «κοκκινήσει», ήταν ένα μήνυμα που τυπώθηκε στην οθόνη και έλεγε «Μπράβο ρε παλιο..., τα κατάφερες!»

Απευθύνομαι λοιπόν στο software house που είχε την ιδέα, υπενθυμίζοντας ότι η εξύβριση τιμωρείται σήμερα στη χώρα μας αυστηρότερα από την κασετοπειρατία...

Ο μicro βιος

ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ!



ΤΟΥ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΗ ΜΑΣ ΣΤΟ ΛΟΝΔΙΝΟ ΒΑΣΙΛΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ

Επιτέλους! Είδαμε κι εμείς Άσπρες Μέρες στο Λονδίνο. Εδώ και μια εβδομάδα χιονίζει συνέχεια ενώ η θερμοκρασία παίζει μεταξύ φθοράς (-5) και αφθαρσίας (+2). Έχετε βαρεθεί αυτή την ιστορία με τον καιρό στο Λονδίνο; Εγώ να δείτε...

Το εκπληκτικό όμως είναι ότι όσο χειροτερεύει ο καιρός τόσο περισσότερο κινείται η αγορά των home-micros. Εξάλλου αν δεν μπορεί κανείς να βγει έξω να δει κανένα φίλο ή γνωστό τι άλλο μπορεί να κάνει παρά να παίξει με τον δεύτερο πιο πιστό φίλο του ανθρώπου μετά το σκύλο;

Αλλά ας δούμε τι έγινε στη «χώρα του τσαγιού των πέντε» το μήνα που πέρασε. Για να μην κατηγορηθώ δε για συμπάθεια προς μια εταιρία θα αρχίσω αυτό το μήνα αλφαβητικά, δηλαδή με AMSTRAD (κάτι συμπτώσεις που συμβαίνουν ε;).

Το φαινόμενο AMSTRAD, λοιπόν, έχει αρχίσει να εξελίσσεται σε λατρεία. Εκπληκτικές αφηγήσεις και τρομακτικά θαύματα αποδίδονται στον νέο Μεσία (κοινώς Alan Sugar) από τους πολυπληθείς πιστούς. «Τα πάντα είναι δυνατά για τον Alan», «τα πάντα τα κάνει ο Alan», όλα τα σφάζει, όλα τα μαχαιρώνει ο Alan». Γνωστό περιοδικό δε (που πρόσφατα άλλαξε ανεξήγητα τη μορφή του προς το χειρότερο) προφήτευσε ότι ο Alan θα «δώσει» στο κόσμο 3 ΝΕΑ MICROS. Έναν IBM-compatible, ένα MACINTOSH-compatible και ένα φορητό. Δηλαδή κάτι για όλους. Βέβαια αυτό το δημοσίευμα ακολουθεί τη λογική «Θα τα πούμε όλα και που θα πάει κάτι θα πιάσει». Αλλά το περιοδικό αυτό δεν φταίει και τόσο, μια και οι εμπιστευτικές πληροφορίες δίνουν και παίρνουν. Να φαντασθείτε, προχθές ο θυρωρός της Amstrad ορκιζόταν ότι ο Alan θα βγάλει μηχάνημα με το UNIX για λειτουργικό!

Όμως για να σοβαρευτούμε λίγο, η Amstrad ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕ νέο μηχάνημα. Πρωτού σας πιάσει υστερία, το «νέο» αυτό μηχάνημα είναι ένας PCW8256 με 512 K RAM (θυμάστε εκείνη την ιστορία με τις άδειες βάσεις για RAM μέσα στον PCW;). Όπως φυσικά θα καταλάβατε το «νέο» όνομα είναι PCW8512 (ΟΥΔΕΝ ΣΧΟΛΙΟ). Ο PCW8512 δεν θα σταματήσει την παραγωγή του PCW8256 αφού μάλιστα θα κοστίζει 100 λίρες παραπάνω, δηλαδή 560 λίρες - κοινώς 116500 δρχ. με την νέα ισοτιμία δραχμής λίρας (καλά βρε Alan, αν τα 256K RAM κοστίζουν 100 λίρες τότε ο εκτυπωτής πόσο κοστίζει και πουλάς τον 8256 460 λίρες;).

Όσο για το νέο μηχάνημα με το MS-DOS που αναφέραμε στο προηγούμενο τεύχος είναι σχεδόν έτοιμο (και αυτό δεν το είπε ο θυρωρός) αλλά η Amstrad επίσημα λέει ότι θα το παρουσιάσει γύρω στο τέλος του καλοκαιριού. Γι' αυτό αν το δείτε τον Απρίλιο μην εκπλαγείτε.

Όμως η Amstrad δεν είναι μόνο καλή στις πωλήσεις αλλά και στο service της. Πολλοί από σας που αγόρασαν έναν PCW8256 με το Locoscrift Version I.O θα έχουν παρατηρήσει ότι έχει μερικά λαθάκια (για παράδειγμα δεν τυπώνει τους αριθμούς-σελίδας με τίποτα). Όπως ήταν φυσικό πολλοί παραπονέθηκαν και τώρα η AMSOFT παρουσίασε το Version 1.2 που δεν περιέχει κανένα από τα bugs του προηγούμενου. Το δε εκπληκτικό είναι ότι το 1.2 δίνεται εντελώς δωρεάν. Γιατί «εκπληκτικό» θα πείτε με το δίκιο σας. Αφού τα λάθη ήταν της AMSOFT, η AMSOFT έπρεπε να τα διορθώσει. Πολύ σωστά, αλλά ας θυμηθούμε κάποιους άλλους πιο «έξυπνους» που ανάγκαζαν τους πελάτες τους να πληρώσουν για τις νέες «αλάθητες» εκδόσεις των πακέτων τους. Όπως για παράδειγμα η Sinclair με τα πακέτα της PSION για τον QL και η ACORNETTI με το περίφημο VIEW (Wordprocessor) για το οποίο υπήρξαν αναρίθμητες εκδόσεις. Εύγε Alan για μια ακόμη φορά!

Αλλά μια και μιλήσαμε για την ACORNETTI πιο πάνω, ας πούμε και μερικά χαριτωμένα για την νέα της σειρά τα γνωστά MASTER. Το τι είναι τα MASTER το γράψαμε στο προηγούμενο τεύχος, αλλά το τι κάνει η ACORNETTI με τα MASTER θα το πούμε τώρα. Κάποιοι εγκέφαλοι του marketing της γνωστής και κατά τα άλλα συμπαθούς εταιρίας σκέφτηκαν ότι έδωσαν πολλά για την τιμή των μηχανημάτων κι έτσι στο κουτί δεν έβαλαν manuals. Πώς; Ναι όπως ήδη ίσως θα ξέρετε τα νέα BBC έχουν δύο ειδών BASIC, ένα Wordprocessor, ένα Database, δύο λειτουργικά για τους δίσκους (το DFS και το Advanced DFS) και άλλα πολλά καλά που όμως για να τα χρησιμοποιήσετε πρέπει να αγοράσετε τα manuals ξεχωριστά. Ε, αυτό πια παραπάει. Να αγοράζει κανείς κάτι χωρίς τις οδηγίες για να το χρησιμοποιήσει είναι πρωτάκουστο. Πόσο κάνουν δηλαδή τα manuals για να συμπεριληφθούν στην ήδη υψηλή τιμή (500 λίρες για το βασικό μοντέλο χωρίς disc-drive και monitor). Θέλετε και άλλα; Το MASTER 128 που θεωρείται ότι

ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ!

αντικαταστεί το BBC B ΔΕΝ είναι εντελώς συμβατό με το BBC B. Αυτό γιατί από τη μια υπάρχει η νέα BASIC (version IV), το νέο machine operating system (version 3.20) και φυσικά το νέο disc-controller (1770) έναντι του παλιού (8271) που είχε το BBC B. Έτσι λοιπόν το ELITE (που το έγραψε η ACORNSOFT) δεν «τρέχει». Το πιο αστείο είναι δε ότι αν προσπαθήσετε να το «τρέξετε» σας πληροφορεί ότι «Το μηχάνημα αυτό δεν είναι ένας BBC micro». Μπράβο ACORNETTI πάντα τέτοια!

Ίσως όμως η μεγαλύτερη αναταραχή αυτό το μήνα να ήρθε από την Commodore. Συγκεκριμένα η Commodore παρουσίασε ένα «νέο» μηχάνημα που θα δυσαρεστήσει τους φίλους του 128. Το «νέο» αυτό μηχάνημα είναι ο 128D που δεν είναι τίποτα άλλο παρά ένας 128 με disc-drive. Ο 128D έχει ξεχωριστό πληκτρολόγιο ενώ το h/ω φιλοξενείται μέσα σε ένα σχετικά μεγάλο «κουτί» μαζί με το γνωστό disc-drive των 5 1/4 ιντσών 1571. Το πακέτο του 128D προσφέρει ακόμα ένα πράσινο μόνιτορ που μπορεί να υποστηρίξει το mode των 80 στηλών του 128. Η τιμή του 128D είναι 538.35 λίρες (προσέξτε το .35) δηλαδή 111976.8 δρχ. Αν βέβαια πάρετε τον 128 και του προσθέσετε disc-drive και οθόνη, η τιμή του θα φτάσει (ίσως και να ξεπεράσει) τις 600 λίρες, άρα ο 128D συμφέρει, τώρα όμως αν τον συγκρίνετε με τον 6128 ή τον 8256 της Amstrad τότε...

Η ανακοίνωση του 128D είναι ακόμη μια προσπάθεια της Commodore να κρατηθεί. Όπως ίσως είναι γνωστό η Commodore τους τελευταίους μήνες ανακοινώνει τεράστια ελλείματα (εννοούμε του ύψους των εκατοντάδων εκατομμυρίων δολλαρίων) και πολλοί την περιμένουν να κηρύξει πτώχευση από στιγμή σε στιγμή. Πάντως εδώ στην Αγγλία η Amiga δεν διατίθεται ακόμη στα μαγαζιά αν και έχουν γίνει δύο επίσημες επιδείξεις του συστήματος. Τι να περιμένουν άραγε;

Μια και μιλάμε για «αμερικανικά» προϊόντα, ας πούμε και δύο λόγια για τον «αμερικανό θείο» (κοινώς Jack Tramiel). Η Atari, που έχει υιοθετήσει το «στυλ» του προέδρου της σε όλες τις ανακοινώσεις της, ανακοίνωσε και νέα μηχανήματα. Έχουμε λοιπόν να περιμένουμε: το 1040ST που είναι ένας ST με 1 Megabyte RAM, ένα micro βασισμένο στον επεξεργαστή 68020 (32-bit), τον 520STM που θα είναι ένας ST χωρίς μόνιτορ και disc-drive αλλά θα συνδέετε στη τηλεόραση και θα έχει 400 λίρες έναντι των 750 του 520ST που ήδη κυκλοφορεί (τώρα βέβαια μια και δεν υπάρχει θύρα για κασετόφωνο, αν θέλετε να το χρησιμοποιήσετε για κάτι χρήσιμο θα πρέπει να αγοράσετε και το disc-drive, άρα να το υπολογίζετε από τώρα στους υπολογισμούς της τιμής) και ένα σκληρό δίσκο των 20Mbytes που θα κοστίζει 850 λίρες (180.000 δρχ. περίπου). Ο τελευταίος θα κυκλοφορήσει σύντομα μια και ήδη η ATARI «δείχνει» τα πρωτότυπα που έχει. Το CD-ROM disc-drive που τόσο είχε εντυπωσιάσει τώρα πια εγκαταλείφθηκε για αργότερα (πολύ αργότερα). Όμως και στον ίδιο τον 520ST έχουμε διαφορές. Θα θυμάστε βέβαια την ιστορία με την Basic της Digital Research που όλο έβγαινε και ποτέ δεν έβγαινε. Εκείνο που ίσως δεν είναι γνωστό είναι ότι η Atari είχε αναγγείλει ότι θα πούλαγε τον 520ST μαζί με το GEM, τη DR Basic, την DRLOGO, το GEM WRITE (Wordprocessor για το GEM) και το GEM DRAW (πακέτο σχεδίου για το GEM). Επειδή όμως η DR φαίνεται να τα έχει «μουσκέψει» με τα προγράμματα για το GEM του ST, η ATARI τώρα πουλάει τον 520ST με τα εξής προγράμματα: Το GEM, τη DR Basic, την DR LOGO, το 1s+Word (που είναι ένας wordprocessor που υποστηρίζει πολλαπλά παράθυρα και είναι γραμμένος από την GST), το DB master (που είναι ένα πρόγραμμα για αρχεία-datebase), το Doodle (!) (πακέτο σχεδίου), το Megaroids (ένα παιχνίδι τύπου Asteroids), το ST-Writer (ακόμη ένας Wordprocessor βασισμένος στο γνωστό Atari Writer) και το Neochrome που είναι επίσης πακέτο σχεδίου αλλά δυστυχώς χρειάζεται έγχρωμο μόνιτορ. Όλα αυτά μπορούν να τα προμηθευτούν οι κάτοχοι των πρώτων ST δωρεάν μαζί με τις πολυσυζητημένες ROM για το λειτουργικό. Οι ROM όμως κοστίζουν 25 λίρες (λες και φταίμε εμείς που η Atari δεν τις είχε μέσα στα πρώτα μηχανήματα). Οι ROM αυτές, όπως με διαβεβαίωσε κάποιος εκπρόσωπος της Atari πριν δύο μέρες σε μια επίδειξη των παραπάνω πακέτων, περιέχουν και το GEM. Το αστείο όμως είναι ότι στην επίδειξη το μηχάνημα που υπήρχε φόρτωνε το λειτουργικό και το GEM από δίσκο. Γιατί άραγε;

Και κάτι για να χαμογελάσετε. Τώρα το 520ST έχει το δικό του περιοδικό το ST USER. Το πρώτο τεύχος αυτού του περιοδικού έχει 40 σελίδες και κοστίζει ούτε λίγο ούτε πολύ 400 δραχμές (1,95 λίρες).

Το αξιοπρόσεκτο δε είναι ότι τα περισσότερα άρθρα έχουν γραφτεί από τον ίδιο τον αρχισυντάκτη τον 17-χρονο (!) Hugh Gollner. Το περιοδικό περιέχει reviews από αρκετά πακέτα που κυκλοφορούν, όπως τη σειρά Haba (wordprocessors, C κ.τ.λ.), αλλά το σπουδαιότερο είναι μια λίστα από 180 προγράμματα για τον ST. Βέβαια εδώ θα εκπλαγήκατε κι εσείς με το νούμερο, όπως κι εγώ όταν πρωτοείδα τη λίστα. Όμως μην παραξενεύεστε, το 55% (κοινώς πάνω από τα μισά) έχουν στη θέση της τιμής την ένδειξη «to be available», δηλαδή ΘΑ ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ. Εγώ πάντως θα έλεγα η Atari να σοβαρευτεί και να προσέξει τον 520ST για την ώρα, μια και δεν τα πάει τόσο καλά λόγω έλλειψης S/W, και κάποιοι «άλλοι» να προσέξουν τις ημερομηνίες παράδοσης για να μην αναγκαστούμε να πούμε ότι ο ST είναι QL-like. Άντε μπράβο.

Στο μήνα που πέρασε, όπως ήταν φυσικό, δεν μας ξέχασε ο θείος. Ο καλός μας θείος λοιπόν άφηνε να διαρρέει κάθε εβδομάδα ότι ο SPECTRUM 128 θα βγει την επομένη. Έτσι λοιπόν μετά χαράς σας αναγγέλω ότι ο SPECTRUM 128 θα κυκλοφορήσει στην Αγγλία ΤΗΝ ΕΠΟΜΕΝΗ ΕΒΔΟΜΑΔΑ. Όμως επειδή «Θείος είναι μόνο ένας», ανακοινώθηκε ότι η τιμή της Sinclairοτηλεόρασης πέφτει κατά 20%, δηλαδή στις 80 λίρες θα πείτε. Σωστά; Λάθος! η αλυσίδα καταστημάτων DIXONS πουλάει ήδη την τηλεόραση με 30% έκπτωση δηλαδή 70 λίρες. Βέβαια την ανακοίνωση της έκπτωσης ακολούθησε ένα κείμενο περί μεγάλης ζήτησης και τεράστιας επιτυχίας και όλα τα γνωστά περί Sinclair. Αμέσως μετά όμως μάθαμε ότι ο Θείος πούλησε τα δικαιώματα στην TIMEX, η οποία θα πουλάει την τηλεόραση με το όνομα της Sinclair αλλά για λογαριασμό της. Μάλιστα λέγεται ότι θα κυκλοφορήσει και ένα μοντέλο που θα δουλεύει και στις ελληνικές συχνότητες (VHF). Να δούμε.

Και ο QL; Τι κάνει ο QL; Μια χαρά είναι και η τιμή του πέφτει. Δηλαδή για να ακριβολογήσουμε δεν πέφτει ακριβώς αλλά τα καταστήματα DIXONS τον προσφέρουν στις 200 λίρες (41600) μαζί με ένα θερμικό εκτυπωτή (μπας και...). Όσο για την τιμή του SPECTRUM (του απλού) αυτή κατεβαίνει κάτω από τις 60 λίρες ▶

ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ!

(στα προάστια). (Ποιο Αίνιγμα;)

Θυμάστε το νόμο περί πειρατείας για τον οποίο σας μίλησα στο προηγούμενο τεύχος; Βάσει λοιπόν αυτού του νόμου η αστυνομία έκανε επιδρομές σε δύο καταστήματα του Λονδίνου και συνέλαβε τους καταστηματάρχες για «κατοχή και εμπορία» πειρατικών προγραμμάτων. Τα πρόστιμα που πληρώθηκαν ήταν πολύ τσουχτερά ενώ τώρα τα S/W houses «μποϋκοτάρουν» τα μαγαζιά αυτά. Προχωρώντας παραπέρα οι εταιρίες S/W της Αγγλίας ετοιμάζονται να πάρουν μέτρα εναντίον της Ταϊβάν όπου η πειρατία βασιλεύει. Πάνω στην «αναμπουμπούλα» μάλιστα κάποιος ανέφερε και την Ελλάδα. Λέτε να γίνονται τέτοια πράγματα και στη χώρα μας;

Τελειώνοντας θα ήθελα να αναφερθώ σε ένα πολύ ενδιαφέρον πρόγραμμα που μας έρχεται από την Αμερική. Το πρόγραμμα λέγεται LOOK BUSY και στη κυριολεξία δεν κάνει τίποτα. Η καλύτερα προσπαθεί να κάνει τους άλλους να πιστέψουν ότι εσείς ξέρετε τι κάνετε. Σας μπέρδεψα; Λοιπόν φορτώνοντας αυτό το πρόγραμμα στον IBM σας μπορείτε να αρχίσετε να πατάτε όποιο κουμπί θέλετε και το LOOK BUSY θα γεμίσει την οθόνη με νούμερα υπό μορφή SPREADSHEET, θα συνεχίσει με πράξεις, κατόπιν θα χρησιμοποιήσει τα αποτελέσματα για την δημιουργία γραφικών παραστάσεων και ό,τι άλλο βάλει ο νους. Έτσι, αν κάποιος ρίξει μια ματιά στο micro σας την ώρα που «δουλεύετε» με το LOOK BUSY να εντυπωσιαστεί με την ευκολία που χειρίζεστε «πολύπλοκα» πακέτα και κατόπιν να σας αφήσει ήσυχο γιατί «... για να παίζετε με τόσα νούμερα, δεν μπορεί κάτι σημαντικό θα κάνετε...»!! Η εταιρία που έγραψε αυτό το πακέτο η FAKE SOFTWARE (ψεύτικο S/W) ετοιμάζει δύο ακόμα πακέτα, το LOOK ORGANIZED και το LOOK INTELLIGENT.

Αυτά λοιπόν από το Λονδίνο για αυτό το μήνα και περιμένοντας την ΕΠΟΜΕΝΗ ΕΒΔΟΜΑΔΑ...

Γειά και χαρά
Βασίλης

Η ΣΕΛΙΔΑ ΤΟΥ ΑΡΧΑΡΙΟΥ

Η σελίδα αυτή υπάρχει για τον τελείως αρχάριο, που αισθάνεται χαμένος μπροστά στις παράξενες λέξεις τις σχετικές με τους υπολογιστές. Η ίδια αυτή σελίδα θα υπάρχει σε κάθε τεύχος του PIXEL, ώστε να δίνει μια μικρή βοήθεια στον καινούργιο φίλο των υπολογιστών.

Πρώτα απ' όλα, ο **computer** ή **υπολογιστής** είναι ένα μηχάνημα που δέχεται **πληροφορίες** τις **επεξεργάζεται** και είτε **αποθηκεύει** τα αποτελέσματα, είτε τα παρουσιάζει. Οι πληροφορίες που δέχεται λέγονται **DATA** ή δεδομένα, ενώ η διαδικασία με την οποία τα επεξεργάζεται λέγεται **πρόγραμμα.** Τόσο τα δεδομένα, όσο και το πρόγραμμα, στο εσωτερικό του υπολογιστή είναι μια σειρά **δυαδικών** αριθμών, δηλαδή αριθμών που φτιάχνονται με συνδυασμούς δύο μόνο ψηφίων, του 0 και του 1, όπου η θέση κάθε ψηφίου παριστάνει κάποια δύναμη του 2. Ένας τετραψήφιος τέτοιος αριθμός λέγεται **nibble.** Ένας οκταψήφιος λέγεται **byte,** ενώ συνήθως δύο bytes μαζί κάνουν μια **λέξη (word).** Αντίθετα το κάθε ψηφίο λέγεται και **bit.** Ένα πρόγραμμα που είναι σε αυτή τη μορφή λέγεται πρόγραμμα σε **γλώσσα μηχανής** ή **machine code.** Συνήθως, όμως ο άνθρωπος που χρησιμοποιεί τον υπολογιστή, χρησιμοποιεί μια **γλώσσα προγραμματισμού** που αποτελείται από πιο κατανοητά σύμβολα - λέξεις. Αυτά πια μεταφράζονται από τον υπολογιστή σε γλώσσα μηχανής, με τη βοήθεια ενός μεταφραστικού προγράμματος που λέγεται **compiler** ή **interpreter.**

Κάθε πρόγραμμα αποτελείται από ένα σύνολο **εντολών,** που καθοδηγούν τον υπολογιστή στην εργασία του.

Η είσοδος των δεδομένων γίνεται συνήθως από το **πληκτρολόγιο** ή από κάποιο μέσο **αποθήκευσης** πληροφοριών. Η έξοδος των αποτελεσμάτων παίρνεται είτε σε **οθόνη** (τηλεόρασης ή **μόνιτορ**) είτε με **εκτυπωτή (printer)** σε χαρτί.

Στο εσωτερικό του ο υπολογιστής έχει την κεντρική μονάδα επεξεργασίας **CPU** που αποτελείται από ένα **μικροεπεξεργαστή.** Αυτός αποτελεί την «καρδιά» του υπολογιστή και είναι υπεύθυνος για τις εργασίες που πρέπει να εκτελεστούν. Ακόμα στο εσωτερικό υπάρχουν δύο είδη **μνήμης,** η **RAM** (Randam Access Memory) στην οποία μπορεί να **διαβάσει** και να **γράψει** κανείς στοιχεία και η **ROM** (Read Only Memory), που έχει μόνιμα αποθηκευμένα κάποια στοιχεία (δεν μπορούμε να αλλάξουμε το περιεχόμενό της). Στη RAM αποθηκεύονται τα προγράμματα και τα δεδομένα του χρήστη, ενώ στη ROM υπάρχει συνήθως ο interpreter κάποιας γλώσσας (συχνότερα της Basic) και το **λειτουργικό σύστημα.** Το λειτουργικό σύστημα είναι ένα πρόγραμμα που συντονίζει τις διάφορες λειτουργίες που εκτελεί ο υπολογιστής. Όταν «κλείνουμε» τον υπολογιστή η RAM χάνει ό,τι περιεχόμενο είχε εκείνη τη στιγμή. Γι' αυτό χρειαζόμαστε ένα μέσο αποθήκευσης, ώστε να φυλάμε τα προγράμματα και τα δεδομένα για μελλοντικές χρήσεις.

Τέτοια μέσα αποθήκευσης είναι οι κασέτες και οι μαγνητοταινίες, οι **μικροκασέτες** και οι **δίσκοι.** Στις κασέτες και στις μικροκασέτες οι πληροφορίες γράφονται και διαβάζονται με τη σειρά **(σειριακά),** ενώ οι δίσκοι είναι **τυχαίας προσπέλασης** (Random Access) που σημαίνει ότι μπορούμε να διαλέξουμε τα στοιχεία που θέλουμε να διαβάσει ο υπολογιστής, χωρίς να τον υποχρεώσουμε να διαβάσει όλα τα προηγούμενα. Οι δίσκοι χωρίζονται σε **δισκέτες** και σε **σκληρούς.** Η διαφορά τους είναι στην **χωρητικότητα** πληροφοριών και στην ταχύτητα.

Οι σκληροί δίσκοι έχουν μεγάλες χωρητικότητες και ταχύτητες λήψης πληροφοριών είναι όμως πολύ πιο ακριβή η εγκατάστασή τους. Ο μηχανισμός κίνησης της δισκέτας λέγεται **disk-drive** και ελέγχεται από το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή.

Οι χωρητικότητες τόσο των μέσων αποθήκευσης, όσο και της μνήμης του υπολογιστή μετρούνται σε πολλαπλάσια του byte. Έτσι όταν λέμε ότι η μνήμη του υπολογιστή είναι **64K** εννοούμε 64000 bytes ενώ όταν λέμε δίσκος των **10Mb** εννοούμε εκατομμύρια bytes.

Η επικοινωνία ανάμεσα στον υπολογιστή και τα **περιφερειακά** γίνεται είτε «εν σειρά» (bit προς bit) είτε **παράλληλα** (ένα byte τη φορά). Η σύνδεση γίνεται με κάποιο **Interface,** διαφορετικό για κάθε μορφή επικοινωνίας.

Επειδή τα περιφερειακά έχουν ταχύτητες πολύ μικρότερες από εκείνες του υπολογιστή, υπάρχει συνήθως διαθέσιμος ένας χώρος μνήμης, το buffer, που δέχεται προσωρινά στοιχεία για να τα μεταδόσει με την κατάλληλη ταχύτητα όπου χρειάζεται.

Υπάρχει τέλος, η δυνατότητα να συνδεθούν και υπολογιστές μεταξύ τους, σχηματίζοντας ένα **δίκτυο.** Υπάρχουν πολλά είδη δικτύων, ανάλογα με τους τρόπους που συνδέονται οι διάφοροι **«σταθμοί εργασίας»** μεταξύ τους.

Η σύνδεση δύο υπολογιστών μπορεί να γίνει και τηλεφωνικά. Η συσκευή που επιτρέπει την τηλεφωνική σύζευξη λέγεται **MODEM** και επιτρέπει την αποστολή και λήψη σημάτων με μια ή περισσότερες ταχύτητες. Οι ταχύτητες επικοινωνίας μετρούνται σε **bps** ή bits ανά δευτερόλεπτο και κυμαίνονται από 75 μέχρι 19200. Ένα άλλο όνομα που θα δήτε για το bps είναι το **baud.** ■

ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ

Αγοράσατε τον πρώτο σας μικροϋπολογιστή; Νοιώθετε κάπως χαμένοι; Μην το βάζετε κάτω, εμείς είμαστε εδώ. Γράψτε μας για το πρόβλημά σας, όσο μικρό ή μεγάλο κι αν σας φαίνεται. Το τεχνικό επιτελείο 200 (...) περίπου ειδικών του PIXEL, λύνει οποιαδήποτε απορία (μέσα σε κάποια πλαίσια, βέβαια).

Αγαπητό PIXEL,

΄Εχω μερικές απορίες πάνω στη χρήση ορισμένων προγραμμάτων που έχουν σχέση με τη γλώσσα μηχανής και την Assembly. Πρόκειται για τα προγράμματα Assembler, Disassembler και monitor:
α) Σε τι ακριβώς χρησιμεύουν και
β) Πως ακριβώς χρησιμοποιούνται.

Ακόμα χρειάζομαι ένα πρόγραμμα που να δέχεται προγράμματα σε Basic και να τα μετατρέπει, να τα σώζει και να τα τρέχει σε κώδικα μηχανής. Πώς ονομάζεται αυτό το πρόγραμμα; ΄Εχεις δημοσιεύσει κάτι παρόμοιο;

Φιλικότατα
Ανδρέας Αναγνωστάκης

Αγαπητέ φίλε μας, ας αρχίσουμε από την τελευταία σου ερώτηση. Το πρόγραμμα που ζητάς λέγεται compiler. Σχετικά με το τί είναι και τί κάνει, έχουμε απαντήσει στο τεύχος 19. Εκεί θίγεται και η έννοια του assembler.

΄Οπως είχαμε γράψει, ο assembler είναι η συμβολική γλώσσα που έχει αντιστοιχία ένα προς ένα με τον κώδικα μηχανής. Μέσω, λοιπόν, του assembler προγραμματίζουμε «άμεσα» σε γλώσσα μηχανής, γλιτώνοντας ταυτόχρονα από τον μπελά του να δίνουμε το αριθμητικό αντίστοιχο των εντολών. Τη μετατροπή σε σειρά bytes την αναλαμβάνει ο ίδιος ο assembler - και το αποτέλεσμα λέγεται object code. O object code είναι το μόνο πράγμα που καταλαβαίνει ένας υπολογιστής, είτε έχει δοθεί απ΄ευθείας byte προς byte, είτε έχει γραφτεί από assembler, είτε από τον combiler κάποιας ανώτερης γλώσσας.

Κάποια στιγμή, όμως, θα χρειαστεί να ελέγξουμε κάποιον object code - για οποιονδήποτε λόγο. Εδώ έρχονται να μας εξυπηρετήσουν τα άλλα δύο προγράμματα που αναφέρεις στην πρώτη σου ερώτηση: ο disassembler και το monitor.

Το καθένα απ΄αυτά κάνει διαφορετική εργασία, όμως και οι δύο εργασίες είναι εξ΄ίσου χρήσιμες.

Ο disassembler «διαβάζει» ένα τμήμα object code και το «αποκωδικοποιεί» (ή το «κωδικοποιεί», σωστότερα) σε assembly listing. ΄Ετσι, μια σειρά από ακαταλαβίστικους αριθμούς αρχίζει να αποκτά μορφή και νόημα! Μπορούμε, λοιπόν, να επαληθεύσουμε κάποιο πρόγραμμα, να δούμε που βρίσκεται το λάθος μας στο πρόγραμμα που μόλις είδαμε ότι δεν τρέχει κ.τ.λ.

Το monitor, από την άλλη, έχει άλλη αποστολή. Διαβάζει -και εμφανίζει στην οθόνη- βήμα προς βήμα την δεκαεξαδική μορφή των περιεχομένων της μνήμης, και, αρκετές φορές, των καταχωρητών και των flags. ΄Ετσι, μπορούμε να παρακολουθήσουμε ένα πρόγραμμα γλώσσας μηχανής εντολή προς εντολή και να ελέγξουμε αν δρα στους καταχωρητές με τον τρόπο που έχουμε σχεδιάσει, όπως και αν «αφήνει» στις κατάλληλες θέσεις της μνήμης τις τιμές που υπολογίσαμε.

Συνήθως ένα καλό πακέτο για assembly περιέχει τόσο τον assembler, όσο και τα δύο αυτά προγράμματα - τον disassembler και το monitor.

Αγαπητό PIXEL,

...΄Εχω διαβάσει ότι μπορούμε να σώσουμε προγράμματα σε εσωτερική μορφή ή σε ASCII. Τί ακριβώς λέμε εσωτερική μορφή, τί ASCII και σε τί διαφέρουν;

Μάκης Στεργίου.

Φίλε Μάκη, όπως ίσως θα ξέρεις, η γλώσσα που καταλαβαίνει ο υπολογιστής είναι η γλώσσα των δυαδικών αριθμών. ΄Ο,τιδήποτε έχουμε να του «πούμε», πρέπει να το μεταφράσουμε πρώτα στη γλώσσα του. Η δική μας, όμως, γλώσσα χρησιμοποιεί στη γραφή της άλλα σύμβολα, όπως τα γράμματα της αλφαβήτου, τα αριθμητικά ψηφία 0,1,...,9 κ.τ.λ.

Αν, λοιπόν, η εργασία που θέλουμε να κάνει ο υπολογιστής είναι η επεξεργασία τέτοιων συμβόλων (π.χ. σε επεξεργασία κειμένου, στον editor κ.τ.λ.), θα πρέπει να τα «κωδικοποιήσουμε» σε δυαδική μορφή.

Μια από τις επικρατέστερες μεθόδους κωδικοποίησης είναι η ASCII (American Standard Code for Information Interchange ή Αμερικανικός Τυποποιημένος Κώδικας για Ανταλλαγή Πληροφοριών), που χρησιμοποιεί ένα byte για κάθε σύμβολο. Από τα 8 bits του byte, το αριστερότερο δεν παίρνει μέρος στην κωδικοποίηση, έχοντας άλλο ρόλο (bit ελέγχου ή parity bit). Τα άλλα 7 μπορούν να κωδικοποιήσουν $2^7 = 128$ σύμβολα. Στον πίνακα που παραθέτουμε φαίνεται η αντιστοιχία των αριθμών από 0000000 μέχρι 1111111 με κάποιους χαρακτήρες. Οι πρώτοι 32 ▶

HEX	MSD	0	1	2	3	4	5	6	7
LSD	BITS	000	001	010	011	100	101	110	111
0	0000	NUL	DLE	SPACE	0	@	P	–	p
1	0001	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
2	0010	STX	DC2	"	2	B	R	b	r
3	0011	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s
4	0100	EOT	DC4	$	4	D	T	d	t
5	0101	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
6	0110	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
7	0111	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w
8	1000	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
9	1001	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
A	1010	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z
B	1011	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
C	1100	FF	FS	,	<	L	\	l	--
D	1101	CR	GS	–	=	M	]	m	}
E	1110	SO	RS	.	>	N	∧	n	~
F	1111	SI	US	/	?	O	←	o	DEL

είναι οι λεγόμενοι «χαρακτήρες ελέγχου».

Για να μη μακρηγορούμε, όμως, έχουμε σαν συμπέρασμα ότι η ASCII κωδικοποίηση εξυπηρετεί την αποθήκευση *κειμένων,* όπως είναι το listing ενός προγράμματος.

Η εκτελέσιμη μορφή του προγράμματος είναι κι αυτή μια σειρά από bytes - μόνο που δεν έχουν καμμία σχέση με τον ASCII. Το τί σημαίνει το byte με τιμή π.χ. 01011101 (δεκαδικός 93 που στον ASCII αντιστοιχεί με το σύμβολο]) εξαρτάται από το αν είναι τμήμα εντολής, δεδομένο ή τμήμα λίστας δεδομένων κ.ο.κ.

Η εκτελέσιμη μορφή μπορεί να «διαβαστεί» σε λίστα είτε από κάποιον disassembler, οπότε θα δούμε στην οθόνη μας ένα σύνολο εντολών assembly είτε από το monitor *πρόγραμμα που θα μας δώσει μια σειρά δεκαεξάδικων αριθμών, είτε, τέλος, μέσα από τον* editor, οπότε θα πάρουμε στην οθόνη ένα ακαταλαβίστικο μπέρδεμα από ASCII χαρακτήρες και σύμβολα.

Ένα πρόγραμμα γραμμένο σε συμβολική γλώσσα, μέσω του editor, μπορεί να σωθεί σε ASCII μορφή - για να έχουμε το listing του, όποτε το θελήσουμε - και μπορεί σ' αυτή την μορφή να περάσει σε κάποιον άλλο υπολογιστή, για να εκτελέστεί από εκείνον, αφού μεταφραστεί σε object code. Ή μπορεί να μεταφραστεί και να σωθεί και σε «εσωτερική μορφή» δηλαδή σε εκτελέσιμο κώδικα μηχανής για να το τρέξουμε.

Έχω διαβάσει, τόσο σε άλλα περιοδικά, όσο και στο PIXEL, επανειλημμένα τη λέξη ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ, αλλά δεν ξέρω τίποτα γι' αυτούς.

Θα ήθελα, λοιπόν, να μου εξηγήσετε τί είναι αυτοί οι αλγόριθμοι και πώς μπορούν να βοηθήσουν στον προγραμματισμό.

Φίλε μας, η λέξη «αλγόριθμος» έχει αραβική προέλευση και μια πιθανή ετυμολογία της είναι ότι αποτελεί παραφθορά του ονόματος του εφευρέτη του δεκαδικού συστήματος γραφής των αριθμών, Al Khowarasmi. Σημαίνει την σειρά των βημάτων που πρέπει να ακολουθηθεί για την επίλυση ενός προβλήματος.

Ήδη από το πρώτο ξεκίνημα της επιστήμης στην αρχαία Ελλάδα, θεωρήθηκε εξ ίσου σημαντικό με το αποτέλεσμα της λύσης ενός προβλήματος και το θέμα του τρόπου επίλυσης.

Η μελέτη αυτού του σημαντικού θέματος γέννησε τον κλάδο της επιστημονικής γνώσης που λέγεται «Λογική». Και μόλις πρόσφατα ξανά με τον George Boole και άλλους, ξανασυναντήθηκε με τα Μαθηματικά δίνοντας την λεγόμενη Μαθηματική Λογική.

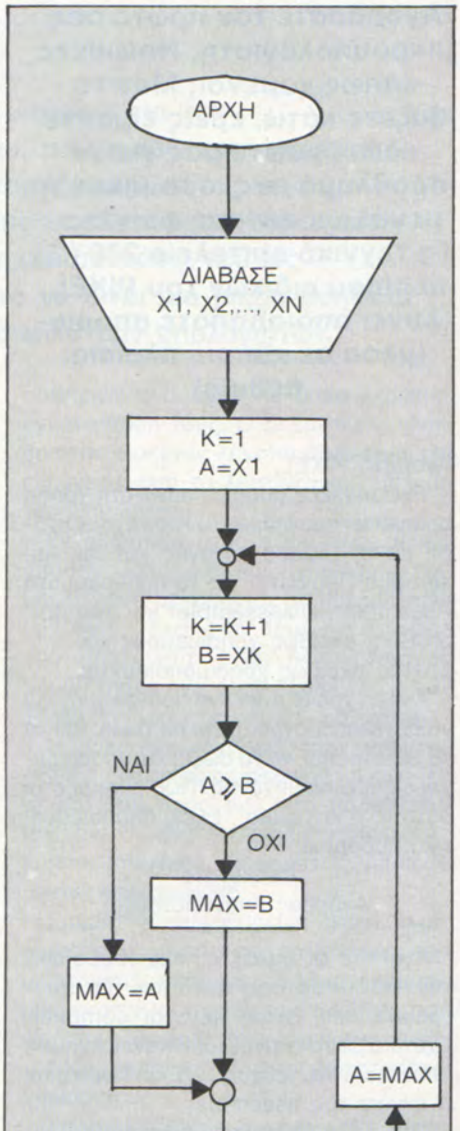
Με την ανάπτυξη των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, όπου η έννοια του προγραμματισμού είναι ισοδύναμη με την συμβολική απόδοσή της βήμα προς βήμα διαδικασίας επίλυσης ενός προβλήματος, η λογική ανάλυση ξαναβρέθηκε στην επικαιρότητα, η Μαθηματική Λογική έφτασε στο ζενίθ της δόξας της και, όπως ήταν φυσικό, οι αλγόριθμοι συνδέθηκαν στενά με την επιστήμη των υπολογιστών.

Σε κάθε επίπεδο προγραμματισμού αυτό που επιδιώκεται είναι η ανεύρεση του αποτελεσματικότερου αλγόριθμου. Έτσι, από τα προγράμματα εφαρμογών σε ανώτερες γλώσσες μέχρι τον μικροπρογραμματισμό του firmware, σε όλα τα μήκη και τα πλάτη, η λέξη αλγόριθμος είναι πολύ συχνά απαντώμενη.

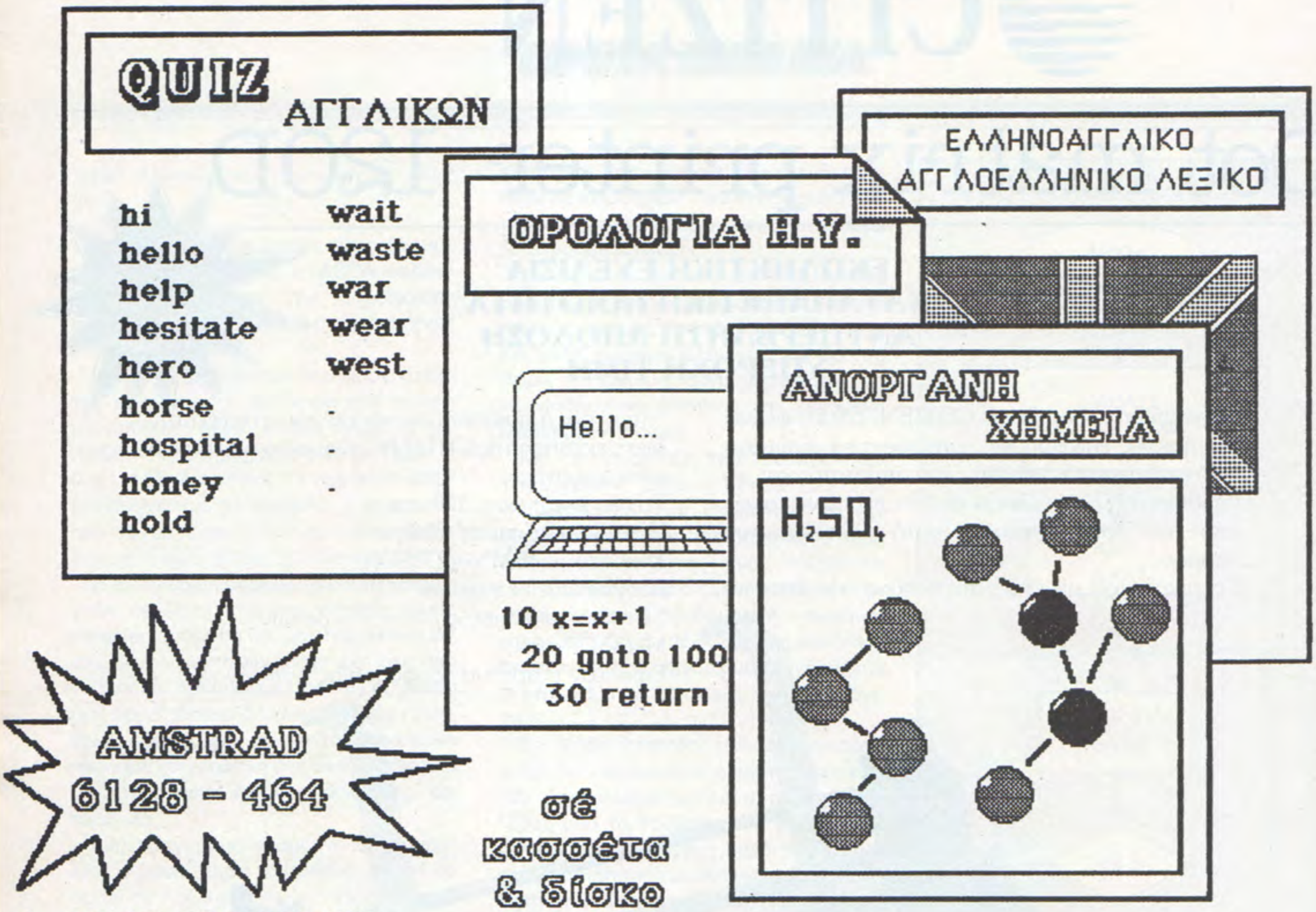
Αναπόσπαστη έννοια με αυτή του αλγόριθμου είναι και αυτή του λογικού διαγράμματος (flowchart). Το λογικό διάγραμμα είναι η «χαρτογράφηση» της λογικής διαδικασίας επίλυσης, γι αυτό και τονίζεται απ' όλους ότι είναι απαραίτητο στον καλό προγραμματισμό.

Παραθέτουμε σαν παράδειγμα τον αλγόριθμο ανεύρεσης του μέγιστου από Ν αριθμούς και το αντίστοιχο λογικό διάγραμμα:

Βήμα 1: Διάβασε τον πρώτο αριθμό σαν Α.
Βήμα 2: Διάβασε τον επόμενο στη λίστα σαν Β.
Βήμα 3: Κράτα τον μεγαλύτερο από τους Α, Β σαν ΜΑΧ.
Βήμα 4: Ήταν ο Β τελευταίος από τους Ν;
Αν ΝΑΙ, πήγαινε στο βήμα 6, ειδ' άλλως συνέχισε.
Βήμα 5: Ονόμασε τον ΜΑΧ σαν Α και γύρνα στο βήμα 2.
Βήμα 6: Τύπωσε τον ΜΑΧ.



Τό COMPUTER MARKET παρουσιάζει :



1. QUIZ ΑΓΓΛΙΚΩΝ

Τό QUIZ είναι ένα παιχνίδι γνώσεων καί επιδεξιότητας. Σκοπός τού παίκτη είναι νά μάθε όσο τό δυνατόν περισσότερες αγγλικές λέξεις, ώστε νά κερδίσει περισσότερα χρήματα γιά νά παίξει JACK-POT.

2. ΟΡΟΛΟΓΙΑ Η.Υ.

Σκοπός τού προγράμματος αυτού είναι νά δώσει μιά γενική εικόνα τών εντολών τής BASIC τών 6 πιό δημοφιλών υπολογιστών καί τών όρων πού συχνά συναντιώνται στά άρθρα γιά Η.Υ.

3. ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ

Τό πρόγραμμα ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ είναι τό πρώτο βήμα στήν εκπαίδευση, μέ τήν βοήθεια Η.Υ. Περιέχει τίς παρασκευές καί τίς χημικές ιδιότητες τών στοιχείων, καθώς καί ερωτήσεις πάνω στά διαλλύματα, τά μέταλλα, τά αμέταλλα, τήν σύγχρονη ατομική θεωρία, κ.λ.π.

4. ΕΛΛΗΝΟΑΓΓΛΙΚΟ-ΑΓΓΛΟΕΛΛΗΝΙΚΟ ΛΕΞΙΚΟ

Πλήρες ΕΛΛΗΝΟΑΓΓΛΙΚΟ-ΑΓΓΛΟΕΛΛΗΝΙΚΟ ΛΕΞΙΚΟ 1500 λέξεων.

ΣΟΛΟΜΟΥ 36
ΤΗΛ. 3611805

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 21
ΤΗΛ.3608535



peek + poke

Ο στόχος της στήλης PEEK και POKE είναι να σας δώσει μερικά χρήσιμα τρυκ είτε με διάφορες ρουτίνες, είτε με ορισμένα CALLS στο λειτουργικό σύστημα, για τους πιο δημοφιλείς home-micros. Αυτό το μήνα σας παρουσιάζουμε τέτοιες ρουτίνες για τον SPECTRUM, τον AMSTRAD, τον COMMODORE 64 και τον ATARI. Ελπίζουμε να σας φανούν αρκετά χρήσιμες και να σας λύσουν μερικά απ'τα προβλήματα που αντιμετωπίζετε κατά τις προγραμματιστικές σας δραστηριότητες.

SPECTRUM

Σίγουρα πολλές φορές θα αισθανθήκατε την ανάγκη να «κλειδώσετε» τα προγράμματά σας από τα αδιάκριτα βλέμματα. Αυτήν τη φορά η στήλη θα προσπαθήσει να βάλει τέλος σ'αυτό το πρόβλημα, γι'αυτό να μερικά POKES:

LET A=PEEK (23613) + 256*PEEK (23614): POKE A, Ø; POKE A+1, Ø για να μην δουλεύει το BREAK (σβήνει το πρόγραμμα).

Ακόμα για να μην γίνεται MERGE: βάλτε τις παρακάτω γραμμές στο πρόγραμμά σας χωρίς κανένα χαρακτήρα ή κενό μετά το REM:

```
9996 FOR F=23755 TO 65535: IF PEEK (F)=13 AND PEEK (F+1)=39 AND PEEK (F+2)=15 AND PEEK (F+3)=2 AND PEEK (F+4)=Ø AND PEEK (F+5)=234 AND PEEK (F+6)=13 THEN POKE F+1, 4Ø: POKE F+3, 255: POKE F+4, 255: SAVE "(ον)" LINE...: STOP.
9997 NEXT F
9999 REM
```

και δώστε GOTO 9997 όταν θέλετε να το σώσετε.

Ακόμα αν μπροστά από κάθε SAVE ▶

PEEK & POKE

κάνουμε POKE 23736, 181 δε θα γραφτεί το μήνυμα START TAPE... αλλά θ' αρχίσει αμέσως το σώσιμο.

Αν ακόμα θέλουμε να σώσουμε τις μεταβλητές και μόνο ενός προγράμματος χρησιμοποιούμε μέσα σ' αυτό, αντί για SAVE, τη ρουτίνα:

LET PK1=PEEK 23635: LET PK2=PEEK 23636: POKE 23635, PEEK 23627: POKE 23636, PEEK 23628: SAVE "(όνομα)": POKE 23635, PK1: POKE 23636, PK2 και αντί για LOAD, όταν θέλουμε να τις φορτώσουμε, δίνουμε MERGE "(όνομα)".

Αν θέλουμε να σώσουμε ένα πρόγραμμα έτσι ώστε όταν φορτώνεται να μην δείχνει καθόλου "PROGRAM: (όνομα)" τότε δίνουμε:

LET A$=" ": FOR F=1 TO 9: LET A$=A$ + CHR$(8): NEXT F: LET A$=A$+CHR$ (6): SAVE A$ LINE... ■

AMSTRAD

Αν έχετε δοκιμάσει να τρέξετε προγράμματα του CPC 464 στον 6128, θα έχετε διαπιστώσει ότι μερικές φορές αυτά δε φορτώνουν, γιατί χρειάζονται το 1.25K που χρησιμοποιεί η ROM του δίσκου Αν αυτό σας έχει προβληματίσει, σας παρουσιάζουμε αυτό το μήνα ένα μικρό CONVERTER (πρόγραμμα μετατροπής) που θα σας «ελευθερώσει» αυτό το κομμάτι της RAM που χρειάζεται το disk drive, και θα προσομοιάσει τον 464.

Βέβαια σε μερικά προγράμματα μπορεί να μην φταίει αυτό το 1.25K αλλά κάτι άλλο. Αν για παράδειγμα κάποιο πρόγραμμα καλεί απ' ευθείας την ROM του FIRMWARE του CPC 464, δε θα μπορέσει με κανένα CONVERTER να τρέξει στον 6128. Και αυτό γιατί οι δύο ROM είναι διαφορετικές (οι ρουτίνες δε βρίσκονται στις ίδιες διευθύνσεις). Γι' αυτό άλλωστε και η Amstrad συνιστά τη χρήση του JUMPBLOCK, το οποίο παραμένει ίδιο σε όλα τα μοντέλα της εταιρίας. ■

```
30 MEMORY &9FFF: a=&A000
40 READ d$
50 WHILE d$<>"0"
60    POKE a, VAL("&"+d$): a=a+1:READ d$
70 WEND
80 CALL &A000
90 DATA 21,08,A0,0E,00,CD,16,BD,3E,C9,32,CB,BC,C3,06,C0,0
```

COMMODORE 64

Το πρόγραμμα που δημοσιεύουμε αυτόν το μήνα είναι ένας «διαβαστής κεφαλών» όπως θα το ονομάζαμε στα ελληνικά. Μόλις το τρέξουμε περιμένει να διαβάσει από το κασετόφωνο κάποια επικεφαλίδα προγράμματος (HEADER). Μόλις γίνει αυτό μας δίνει πληροφορίες για το πρόγραμμα αυτό π.χ. τύπος: 1 για BASIC, 3 για MACHINE CODE, αρχική και τελική διεύθυνση φορτώματος καθώς και τ' όνομά του. ■

```
1 REM
*************************************
*          HEADER  READER           *
*                                   *
*    © 1985  GEORGE SPILIOTIS       *
*************************************
10 POKE 53280,0:POKE 53281,0:PRI
NT ""
20 SYS 63553
30 PRINT "FILE NAME :";
40 FOR F=833 TO 833+16:PRINT CHR
$(PEEK(F));:NEXT :PRINT
50 PRINT "TYPE : ";PEEK (825)
60 PRINT "START ADDRESS : ";PEE
K(829)+256*PEEK(830)
70 PRINT "FINISH ADDRESS : ";PE
EK(831)+256*PEEK(832)
80 PRINT "PRESS ANY
KEY"
90 GET A$:IF A$="" THEN 90
100 RUN
```

ATARI

Αυτό το μήνα σας παρουσιάζουμε ένα πρόγραμμα με το οποίο μπορείτε να κάνετε τον κέρσορα να αναβοσβήνει. Πληκτρολογήστε το listing και τρέξτε το με RUN. Απαντήστε αναλόγως αν έχετε κασέτα ή δισκέτα. Ειδικά στη δισκέτα υπάρχουν δύο τρόποι για να σωθεί το πρόγραμμα. Ο ένας είναι κανονικά με SAVE "D: FLASH" και ο δεύτερος σαν BINARY FILE. Αν διαλέξτε το δεύτερο μόλις εμφανισθεί το DOS-MENU, διαλέξτε το γράμμα K. (BINARY SAVE) και δώστε τα στοιχεία: D: FLASH.OBJ, 600, 61F. Το πρόγραμμα θα σωθεί σαν BINARY FILE και μπορείτε να το φορτώνετε με το γράμμα L. (BINARY LOAD).

Για να λειτουργήσει θα πρέπει να δώσετε την εντολή X=USR (1536). Θα παρατηρήσετε τότε τον κέρσορα να αναβοσβήνει. Μπορείτε επίσης να αλλάξετε την ταχύτητα με την οποία θα αναβοσβήνει δίνοντας POKE 1548,X όπου 0 X 255 (Normal = 20).

Επιπλέον μπορείτε να διαλέξετε και μια από τις 8 mode αναβοσβησήματος (flashing). Δίνοντας POKE 755, 2: POKE 1558, X διαλέγετε τη mode που θέλετε, όπου 0 X 8 (Normal = 0). Έτσι μπορούμε να έχουμε για παράδειγμα γράμματα αναποδογυρισμένα ή γράμματα που αναβοσβήνουν σε inverse video κλπ. ■

```
10 REM **********************
20 REM *  FLASHING LETTERS  *
30 REM * by: JOHN POURNARAS *
40 REM **********************
50 REM
60 REM ######################
70 REM # 1536: ENABLE FLASH #
80 REM # 1558: MODE FLASH   #
85 REM # 1548: SPEED        #
86 REM ######################
87 REM
90 RESTORE 1000:M=0:FOR I=0 TO 30:READ A:POKE 1536+I,A:M=M+A:NEXT I
95 IF M<>2486 THEN ? "ERROR IN DATA STATEMENTS":LIST 1000:END
96 TRAP 96:GRAPHICS 0:? :? :? :? "      DATA O.K.":? :? "SAVE PROGRAM:":? "[1] CA
SSETTE [2] DISKETTE ";:INPUT A
97 IF A=1 THEN 100
98 IF A=2 THEN 200
99 GOTO 96
100 GRAPHICS 0:POKE 712,174:POSITION 2,7:? "Place cassette and press PLAY & RECO
RD.":POSITION 2,8:? "Then press RETURN":INPUT A$:POKE 764,12:CSAVE :NEW
110 DIM A$(1)

200 GRAPHICS 0:POKE 712,130:POSITION 4,7:? "[1] SAVE [2] BINARY SAVE ";:INPUT B
210 IF B=1 THEN 250
220 IF B=2 THEN 260
230 GOTO 200
250 SAVE "D:FLASH":NEW
260 DOS
1000 DATA 104,169,17,141,40,2,169,6,141,41,2,169,20,141,26,2,96,72,173,243,2,73,
2,141,243,2,32,11,6,104,96
```





ΑΦΙΕΡΩΜΑ

ΠΩΣ ΝΑ ΚΕΡΔΙΣΕΤΕ ΛΕΦΤΑ ΜΕ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΑΣ



Είναι γνωστό σε όλους ότι οι υπολογιστές έχουν μπει για καλά μέσα στη ζωή μας. Είναι, ακόμα εξ ίσου γνωστό πως, σήμερα, οι εργαζόμενοι σ' αυτό τον τομέα καλοπληρώνονται. Ωστόσο υπάρχουν και παραδείγματα ανθρώπων (προς μίμηση ή προς αποφυγήν, άραγε;) που πλούτισαν εύκολα και γρήγορα με τη βοήθεια των υπολογιστών. Πώς; Ας δούμε:

ΤΟΥ Α. ΤΣΙΡΙΜΩΚΟΥ



ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΤΥΧΕΡΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

Η μελέτη των πιθανοτήτων έχει γοητέψει από παλιά τους ανθρώπους - ιδιαίτερα αυτούς που έχουν τη νοοτροπία του παίχτη. Η ίδια η Μαθηματική Θεμελίωση της Θεωρίας των Πιθανοτήτων έγινε από τον Γάλλο μαθηματικό και φιλόσοφο Pascal, μετά από μια συζήτηση γύρω από δύο στοιχήματα του γνωστού του Chevalier de Méré, που ήταν μανιώδης «τζογαδόρος».

Μια από τις βασικές αρχές της Θεωρίας των Πιθανοτήτων είναι των «Μεγάλων Αριθμών». Σύμφωνα μ' αυτήν, οι θεωρητικές τιμές των πιθανοτήτων τυχαίων γεγονότων είναι οι οριακές τιμές που παίρνουμε, όταν ο αριθμός των επαναλήψεων των δοκιμών τείνει στο άπειρο. Στην πράξη, βέβαια, αυτό σημαίνει πως πρέπει να γίνουν πάρα πολλές δοκιμές και να συγκριθούν χιλιάδες αποτελέσματα. Μαθηματική επεξεργασία χιλιάδων δεδομένων; Μα ναι - αυτό σημαίνει πως χρειαζόμαστε computer!

Υπάρχουν άνθρωποι (συμπτωματικά, Μαθηματικοί) που ισχυρίζονται πως έχουν βρει, με τη βοήθεια computer, σύστημα για να κερδίζουν σε δύο κατ' εξοχήν τυχερά παιχνίδια: Τη ρουλέτα και τον μπακαρά.

Όμως, ας μην είμαστε τόσο απαιτητικοί: Στο κάτω-κάτω της γραφής, δεν είναι ανάγκη να ξετινάξουμε το Καζίνο της Πάρνηθας, στη χώρα μας. Υπάρχουν άλλες δύο μεγάλες διοργανώσεις «τζόγου» στην Ελλάδα, που έχουν μάλιστα τις... ευλογίες του κράτους. Μιλάμε, φυσικά για το ΠΡΟ-ΠΟ και τον Ιππόδρομο. Και στις δύο περιπτώσεις, τα ποσά που παίζονται είναι...ευμεγέθη.

Για την περίπτωση του Ιππόδρομου είναι λίγο ζόρικα τα πράγματα: Χρειάζεται να δημιουργηθεί μια ογκώδης βάση δεδομένων, στην οποία θα περιληφθούν όλα τα στοιχεία των αλόγων, των αναβατών και των αγώνων που έχουν συμμετάσχει τα άλογα και οι αναβάτες, κατά έπαθλα, κιλά και ηλικίες. Όπως καταλαβαίνετε, οι απαιτήσεις μνήμης, αλλά και οι ικανότητες του προγραμματιστή, πρέπει να είναι μεγάλες.

Στο ΠΡΟ-ΠΟ, όμως, τα πράγματα είναι πιο απλά: Πρώτα-πρώτα, υπάρχουν δύο διαφορετικές «σχολές» παιχτών. Αυτοί που παίζουν με βάση την προϊστορία των ομάδων, δουλεύουν προς την κατεύθυν-

ση της βάσης δεδομένων - μόνο που εδώ πια οι διαστάσεις τους είναι λογικές, μέσα στα επιτρεπτά όρια των οικιακών υπολογιστών.

Στην άλλη σχολή ανήκουν αυτοί που ψάχνουν για το πιο αποδοτικό σύστημα ανάπτυξης (και υπάρχουν χιλιάδες συστήματα: Πλήρη, μεταβλητά, περιστρεφόμενα, ζητουμένων σημείων, βασικής στήλης και πάει λέγοντας).

Δεν υπάρχει εγγύηση, φυσικά, ότι παίζοντας Ιππόδρομο ή ΠΡΟ-ΠΟ με την βοήθεια υπολογιστή είναι εξασφαλισμένη η επιτυχία. Οι πιθανότητες νίκης, όμως, αυξάνουν σημαντικά. Ειδικά για το ΠΡΟ-ΠΟ, το κυνήγι του «δεκατριαριού» διευκολύνεται αφάνταστα από κάποιο πρόγραμμα που να «ξεδιαλέγει» τις στήλες με τις λιγότερες πιθανότητες επιτυχίας, αφού έτσι, με τα ίδια λεφτά μπορούμε να καλύψουμε περισσότερους αγώνες με διπλοτριπλές παραλλαγές.

Έτσι, σήμερα, υπάρχουν προγράμματα για τους δημοφιλέστερους υπολογιστές, που αναλαμβάνουν να κάνουν την επώδυνη επεξεργασία των στηλών και παρέχουν, ενδεχόμενα, κάμποσες δυνατότητες ακόμα: Για παράδειγμα να εκτυπώσουν κατ' ευθείαν σε δελτία του ΟΠΑΠ, να συμπτήξουν τις στήλες που έχουν παραχθεί σε συστήματα μορφής ΑΧΒΧΓ κ.τ.λ.

Τα προγράμματα που γράφτηκαν και



γράφονται είναι πολλά. Όμως έχουν ένα κοινό χαρακτηριστικό: πουλάνε!

ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

Έτσι ερχόμαστε σ' ένα διαφορετικό τρόπο πλουτισμού με computer. Αφού τα καλά προγράμματα πουλάνε, πολλοί προτιμούν να μη δοκιμάζουν την τύχη τους πάνω στα δελτία του ΟΠΑΠ, αλλά να έχουν τα σίγουρα κέρδη από την πώληση των προγραμμάτων τους στους παίχτες του ΠΡΟ-ΠΟ. Μπορεί να μη βγάλουν όσα θα κερδίσει κάποιος υπερτυχερός δεκατριάρης, πάντως θα βγάλουν αρκετά.

Και, βέβαια, είναι προφανές ότι δεν είναι μόνο τα προγράμματα ΠΡΟ-ΠΟ που μπορεί να είναι κερδοφόρα. Αρκεί ένα πρόγραμμα να είναι γραμμένο για μηχάνημα ευρείας κυκλοφορίας και να είναι πρωτότυπο, για να φέρει λεφτά στον κατασκευαστή του.

Εν τούτοις το στοιχείο της πρωτοτυπίας μπορεί να βρίσκεται οπουδήποτε: Μπορεί να πρόκειται για ένα εντελώς νέο στην αρχική του σύλληψη παιχνίδι, μπορεί να είναι πρωτότυπο σε δυνατότητες «σοβαρό» πρόγραμμα (π.χ. επεξεργαστής κειμένου επαγγελματικού επιπέδου)., ή μπορεί να... έχει εντυπωσιακή συσκευασία!

Όπως και να 'χει το πράγμα, όμως, το καλύτερο είναι να γράψετε ένα πρόγραμμα και να συνεργαστείτε με κάποιο μαγαζί ή software house για τη διάθεσή του. Ακόμα καλύτερα, μάλιστα, να πουλήσετε τα δικαιώματα και να πάρετε τα λεφτά μαζεμένα: Μπορεί να σας «ρίξουμε», αλλά τουλάχιστον δεν θα κινδυνεύετε από διάφορα που συμβαίνουν στους...ύποπτους καιρούς μας, π.χ. να σας αντιγράψουν το πρόγραμμα.

Αν την πάθετε, παρ' ελπίδα, από τους αντιγραφείς, σκεφτείτε πως - στο κάτω της γραφής - κι αυτοί πάνε να βγάλουν λεφτά απ' τον υπολογιστή τους. Βλέπετε, υπάρχει κι αυτός ο τρόπος, που, μάλιστα, αποδίδει. Απόδειξη τα πανάκριβα «κλειδωτήρια» που κυκλοφορούν!

Άρα, αν δεν βρίσκετε και τόσο ηθικό το να αρχίσετε και εσείς να εμπορεύεστε αντίγραφα του κόπου άλλων, μπορείτε πάντα να φτιάξετε ένα πρωτότυπο «κλειδωτήρι». Ή ένα αποτελεσματικό «ξεκλειδωτήρι» - και το κρίμα στο λαιμό όσων το αγοράσουν!

ΠΕΡΙ...ΥΠΟΠΤΩΝ ΠΡΑΓΜΑΤΩΝ

Ήδη με την αναφορά στην «πειρατεία» μπήκαμε στα χωράφια του hacking. Φτάσαμε, δηλαδή, στα ασαφή όρια μεταξύ νόμιμων και παράνομων κερδών και είμαστε έτοιμοι να τα διαβούμε: Από εδώ και πέρα έχουμε να κάνουμε με πολλά λεφτά (και πολλά χρόνια!...).

Ευτυχώς ή δυστυχώς, στην Ελλάδα είναι λίγες οι ευκαιρίες να γίνουν αυτά που θα δούμε παρακάτω, όμως...ποτέ δεν ξέρει κανείς.

Πρώτος στόχος, οι Τράπεζες. (Όπως το 'χε πει και ένας ανώνυμος ληστής Τραπεζών, όταν ρωτήθηκε γιατί ληστεύει Τράπεζες: «Μα, γιατί εκεί υπάρχουν λεφτά!). Ο Γάλλος Michel Albert έχει αναφέρει ότι κάθε χρόνο το ποσόν των 15 δισ. φράγκων «:κάνει φτερά» με διάφορες hacker-απάτες κυρίως από Τράπεζες. Ο ακριβής αριθμός δεν γίνεται ποτέ γνωστός, μιας και οι μεγάλες Τράπεζες δεν διακινδυνεύουν να χάσουν την υπόληψή τους, ως προς τον τομέα της ασφάλειας που υποτίθεται ότι παρέχουν. Αυτό, μάλιστα, είναι και το μεγάλο πλεονέκτημα των επίδοξων «αναληπτών»: Λέγεται ότι υπήρξε περίπτωση στην Ελβετία που υπάλληλος μιας από τις μεγάλες Τράπεζες «σήκωσε» περί τα 100 εκατομμύρια ελβετικά φράγκα, πιάστηκε και, το μόνο που έπαθε, ήταν να επιστρέψει τα λεφτά. Η Τράπεζα δεν τον κυνήγησε νομικά, για να αποφύγει το σκάνδαλο, αφ' ενός, και να μη μαθευτεί - έστω και χωρίς λεπτομέρειες - η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε.

Ζούμε στην εποχή της Πληροφορικής Επανάστασης. Οι πληροφορίες σήμερα κυκλοφορούν με ιλιγγιώδεις ταχύτητες μέσα σε πολύπλοκα δίκτυα που, στην πλειοψηφία τους, ελέγχονται από υπολογιστές. Τα δίκτυα επικοινωνίας των Τραπεζών - ειδικά σε διεθνές επίπεδο - και των εταιριών που συνεργάζονται μ' αυτές, μεταφέρουν εκατοντάδες χιλιάδες πληροφορίες την ημέρα. Κάθε μια απ' αυτές αφορά την μετακίνηση εκατομμυρίων από το ένα σημείο του δικτύου στο άλλο. Και, προφανώς, ο ανθρώπινος έλεγχος είναι αδύνατος. Ίσως, στο κλείσιμο της μέρας να ανακαλυφθεί μια ανωμαλία που προκάλεσε η έξυπνη παρεμβολή κάποιου hacker. Όμως, ▶

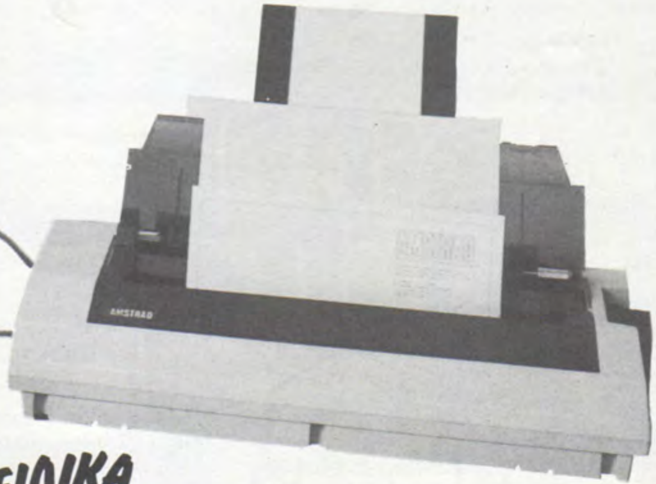
Στο... πλαίσιο της εξέλιξης ο AMSTRAD PCW 8256 γράφει και Ελληνικα, χωρίς ξένες επεμβάσεις

Τώρα στο πλαίσιο θα βρείτε και ελληνικό πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου (WORD PROCESSING) για τον AMSTRAD PCW 8256, με όλες τις δυνατότητες επεξεργασίας της Αγγλικής έκδοσης.



Ακόμη, μαζί με κάθε κείμενο, μπορεί να αποθηκευτεί και μια μικρή περίληψή του.

ΣΕ ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ



Πέρα απ' αυτά, η πρωτοτυπία του προγράμματος στηρίζεται στο ότι τα ελληνικά, βρίσκονται κάθε στιγμή στο RAM (δεν χρειάζεται καμιά επικίνδυνη τεχνική επέμβαση στο μηχάνημα) και οι ελληνικές εκτυπώσεις γίνονται κατ' ευθείαν και γρήγορα από το κυρίως πρόγραμμα, χωρίς να χρειάζεται ένα άλλο ή μετάφραση ή δεύτερη δισκέττα.

Η αποθήκευση των κειμένων γίνεται στην ενσωματωμένη μονάδα δισκέττας 3΄ χωρητικότητας 180.000 χαρακτήρων/πλευρά, καθώς και στο εσωτερικό RAM DISC χωρητικότητας 112.000 χαρακτήρων. Η κατάταξη των αρχείων γίνεται σε καθορισμένες από το χρήστη κατηγορίες με δυνατότητα αλλαγής ονόματος μεταφοράς κ.λπ.

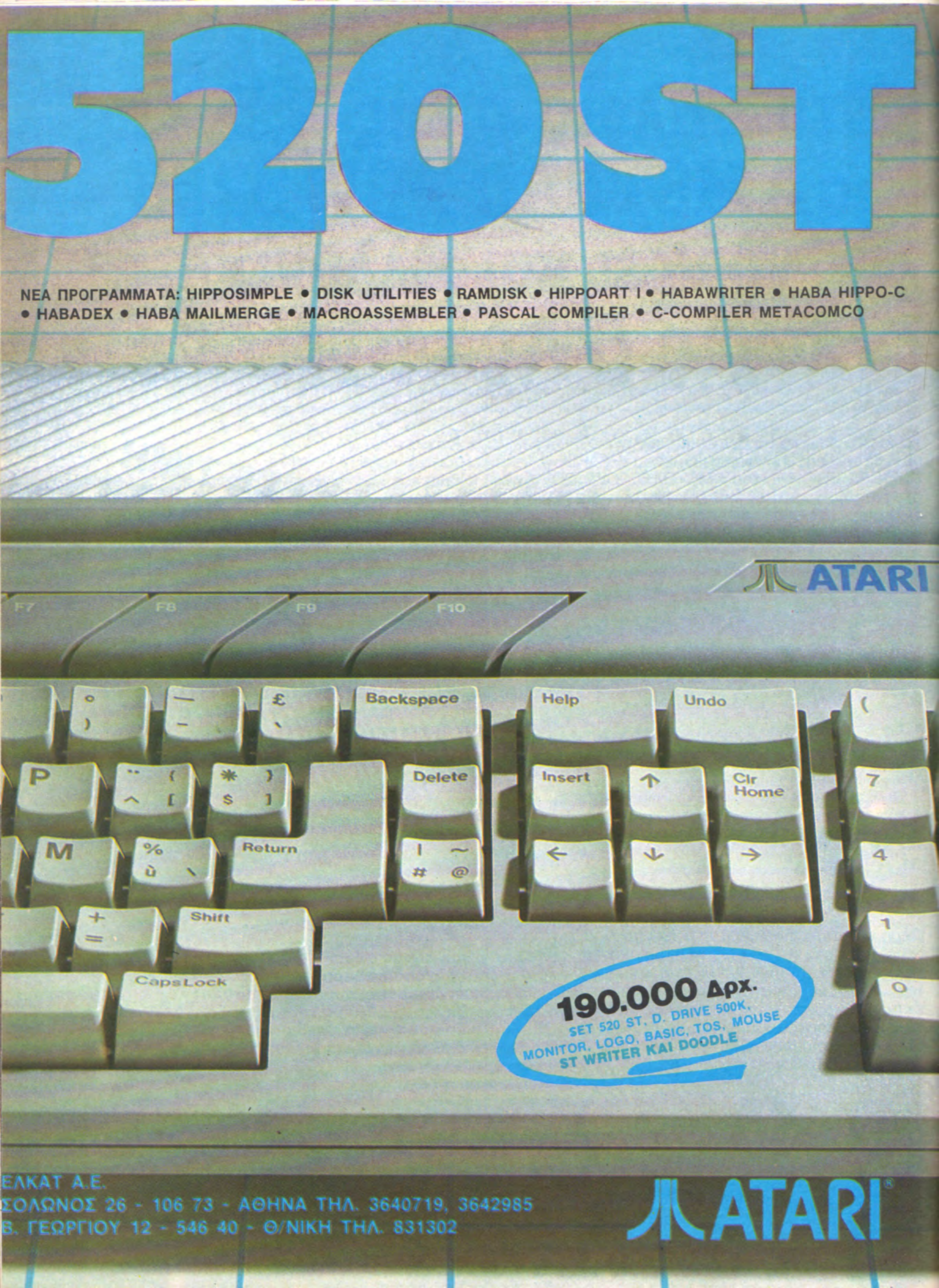
ΕΙΔΙΚΑ

για όσους έχουν καθημερινές ανάγκες για γρήγορα καθαρογραμμένα κείμενα. Δικηγόρους, συμβολαιογράφους, δημοσιογράφους, τυπογράφους αλλά και για όποιον γράφει επιστολές, κείμενα, αναφορές, άρθρα μέχρι και βιβλία.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ:

πλαισιο Computers

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 24 ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ - ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ.: 3644001-4


520ST
ΝΕΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ: HIPPOSIMPLE • DISK UTILITIES • RAMDISK • HIPPOART I • HABAWRITER • HABA HIPPO-C • HABADEX • HABA MAILMERGE • MACROASSEMBLER • PASCAL COMPILER • C-COMPILER METACOMCO
ATARI
190.000 Δρχ.
SET 520 ST, D. DRIVE 500K, MONITOR, LOGO, BASIC, TOS, MOUSE
ST WRITER ΚΑΙ DOODLE
ΕΛΚΑΤ Α.Ε.
ΣΟΛΩΝΟΣ 26 - 106 73 - ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 3640719, 3642985
Β. ΓΕΩΡΓΙΟΥ 12 - 546 40 - Θ/ΝΙΚΗ ΤΗΛ. 831302
ATARI®

ακόμα και μισή μέρα είναι συνήθως πολύ αργά.

Βέβαια, τα ηλεκτρονικά συστήματα ασφαλείας είναι περίτεχνα, έξυπνα φτιαγμένα και δύσκολο να σπάσουν. Όμως κανένα σύστημα δεν είναι τέλειο. Και, φυσικά, ο καλύτερος τρόπος να «σπάσει» κανείς ένα δίκτυο, είναι από μέσα: Αν δεν μπορείτε να είστε υπάλληλος Τράπεζας ή εταιρίας που μετέχει στο δίκτυο, ο απλούστερος τρόπος είναι να φτιάξετε μια δική σας εταιρία! Έτσι, αποκτάτε πρόσβαση στο δίκτυο, κάνετε ήσυχοι τη «δουλιά» σας και παίρνετε το πρώτο αεροπλάνο - για τις Μπαχάμες, π.χ.

Το πως θα οργανώσετε το «γέμισμα» του λογαριασμού σας είναι λίγο θέμα φαντασίας. Θα έχετε ακούσει κάποιες ήδη χρησιμοποιημένες μεθόδους:

Υπάλληλος Τράπεζας, με πρόσβαση στον υπολογιστή, έφτιαξε ένα πρόγραμμα που, σε κάθε ενημέρωση λογαριασμού, αφαιρούσε ένα σεντ από τον λογαριασμό και το πρόσθετε στον δικό του. Ένα σεντ, βέβαια, είναι ασήμαντο ποσό. Όμως, με χιλιάδες δοσοληψίες την ημέρα που γίνονται σε μια μεγάλη Τράπεζα, στον λογαριασμό του έξυπνου αυτού υπαλλήλου έμπαιναν κάθε μέρα χιλιάδες σεντς: Σε δύο μήνες είχε γίνει εκατομμυριούχος.

Ένας άλλος, απλός καταθέτης, αυτός, ανακάλυψε μια μέθοδο να προσθέτει μηδενικά στην εκτύπωση κάποιων αριθμών. Έκανε, λοιπόν, την κατάλληλη προσθήκη, σήκωσε όλες τις καταθέσεις «του» (επί την ανάλογη δύναμη του 10, φυσικά!) και...εξαφανίστηκε.

Άλλωστε, ο καλός hacker δεν κινδυνεύει και πολύ: Είναι ήδη γνωστή η ιστορία του κυρίου που πιάστηκε, δικάστηκε και καταδικάστηκε για το πάθος του να παίξει με τους υπολογιστές των τραπεζικών δικτύων. Όντας «μέσα», ανακάλυψε ένα τερματικό του computer της φυλακής στην βιβλιοθήκη. Κάθησε και έπαιξε λίγο, άλλαξε κάποια ημερομηνία και σε μια βδομάδα ήταν έξω, με κανονικό εξιτήριο!

... ΕΧΕΤΕ ΓΚΑΡΑΖ;

Τέλος, υπάρχει ένας αρκετά νόμιμος τρόπος πλουτισμού, μόνο που...

Πριν από δέκα χρόνια, δύο νεαροί Αμερικάνοι, με κοινό πάθος την ηλεκτρονική και τους υπολογιστές, έφτιαξαν στον ελεύθερο χρόνο τους ένα μηχάνημα. Εκείνο τον καιρό, το μηχάνημα που έφτιαξαν ήταν πρωτόγνωρο: Ένας υπολογιστής με 4K RAM και 4K ROM, με Basic interpreter, που συνδεόταν με την τηλεόραση! Και, κυρίως, φθηνός!

Για εργαστήριο, χρησιμοποιούσαν το γκαράζ ενός φίλου. Εκεί μέσα συναρμολόγησαν το hardware, προγραμμάτισαν το λειτουργικό σύστημα και βάφτισαν το δημιούργημά τους «μήλο»!

Σήμερα, η Apple είναι μια από τις μεγαλύτερες εταιρίες υπολογιστών στην



Αμερική και οι δύο τώρα νεαροί, ο Jobs και ο Wormiak, έχουν εκατομμύρια.

Βέβαια το να φτιάξει κανείς σήμερα... την Apple είναι κάπως δύσκολο. Μπορεί, όμως, να φτιάξει μια πρωτότυπη εφαρμογή, είτε σε hardware, είτε σε software - σε επίπεδο λειτουργικού συστήματος. Και, με την κατάλληλη προώθηση, να βρει το δρόμο του προς το πρώτο του εκατομμύριο. Κλασικό παράδειγμα αποτελεί ο Mike Leaman, ο δημιουργός της MegaBasic για τον Spectrum: Έφτιαξε μια πραγματικά εντυπωσιακή διάλεκτο της Basic, που δίνει νέους ορίζοντες στον Spectrum, προωθήθηκε και από το YOUR SPECTRUM - αυτό ήταν!!



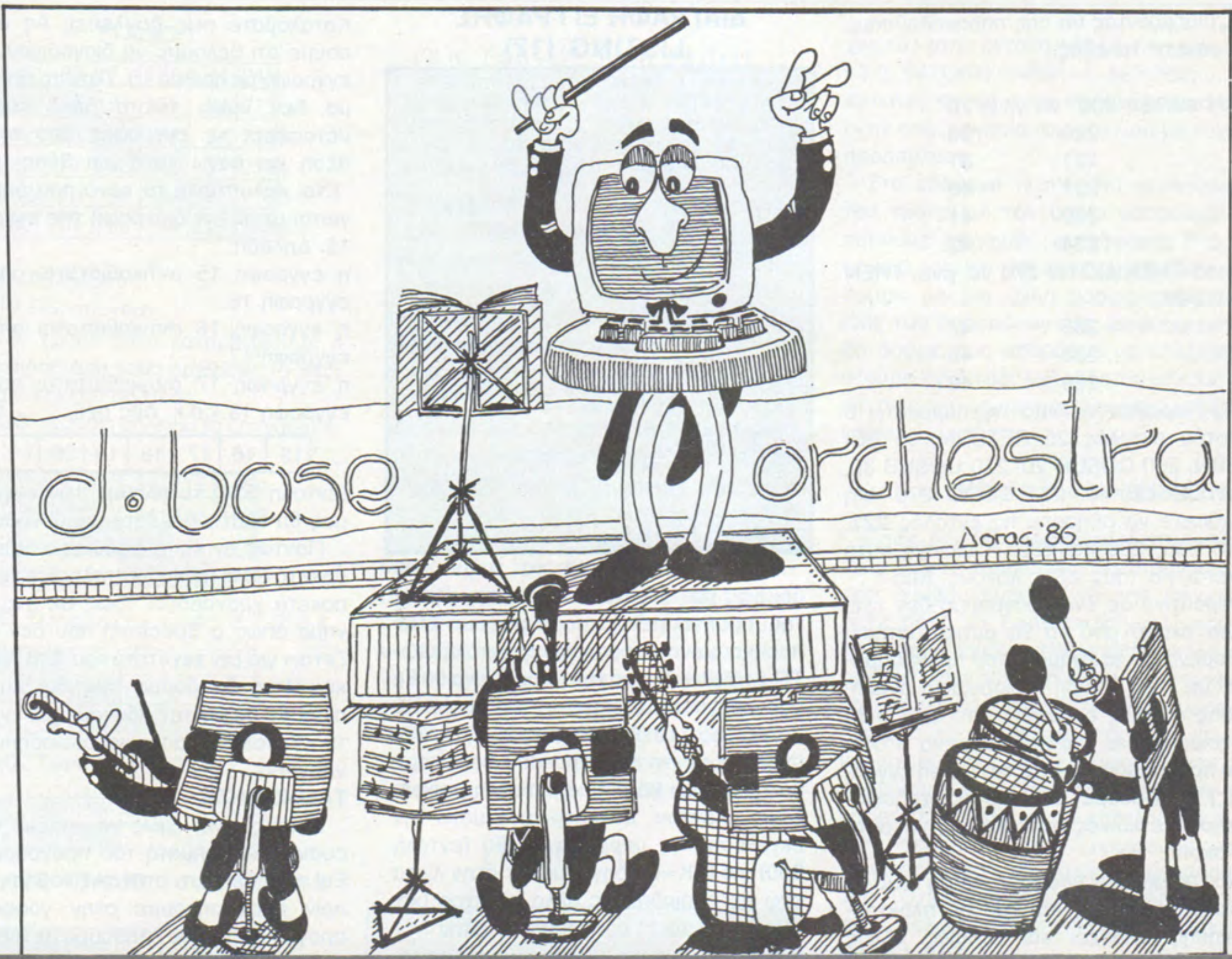
ΕΠΙΜΥΘΙΟ

Απ' όλα αυτά που είπαμε πρέπει να καταλάβατε ότι δεν είναι και τόσο εύκολη υπόθεση το να κερδίσει κανείς λεφτά: Χρειάζεται δουλιά επίπονη - γνώσεις και φαντασία, όρεξη και διάβασμα και... «φτου κι απ' την αρχή»! Την σήμερον ημέραν, ακόμα και για ... «ύποπτες δουλιές», χρειάζεται να ιδρώσεις!

Το μόνο σίγουρο είναι ότι σ' αυτό τον χώρο σπάνια πάει χαμένος ο κόπος: Οι ορίζοντες είναι ορθάνοιχτοι σε κάθε κατεύθυνση! Αντί άλλων, λοιπόν, κλείνουμε με μια ευχή:

«Καλή δουλιά και καλά κέρδη!»

ΘΕΜΑ



Βάσεις δεδομένων

Στην πρώτη συνέχεια της σειράς που δημοσιεύτηκε στο προηγούμενο τεύχος, είχαμε δώσει μερικούς ορισμούς σχετικούς με την επεξεργασία αρχείων (Record-Field). Επίσης εξετάσαμε έναν τρόπο με τον οποίο μπορούμε να κρατήσουμε τις αντίστοιχες πληροφορίες στη μνήμη του υπολογιστή. Σ᾽ αυτό το τεύχος θα αναλύσουμε το πώς μπορούμε να επεξεργαστούμε τις πληροφορίες αυτές και να οργανώσουμε το αρχείο μας.

ΘΕΜΑ

Συνεχίζοντας θα σας παρακαλούσαμε να κάνετε τα εξής.

1) Η εντολή 200 να γίνει 20

220	30
221	31
231	40
232	41
234	43

και το THEN GOTO 270 να γίνει THEN RETURN

235	47
238	48
239	49

2) Παραθέστε τώρα τις παρακάτω 6' σωστές εντολές 25 RETURN, 35 RETURN, 200 COSUB 20, 220 COSUB 30, 231 COSUB 40, 232 CODO 270. Μη ξεχάσετε να σβήσετε τις εντολές 221, 234, 235, 238 και 239. Η αλλαγή αυτή γίνεται για τους εξής λόγους. Μια υπορουτίνα σε ένα πρόγραμμα δεν έχει άλλο σκοπό από το να αντικαταστήσει ορισμένα όμοια τμήματα του προγράμματος με ένα. Επειδή η διαδικασία αναζήτησης κάποιας εγγραφής στο αρχείο θα χρησιμοποιηθεί και στα επόμενα στάδια του προγράμματος (π.χ. διαγραφή εγγραφής), θεωρούμε σκόπιμο να χρησιμοποιήσουμε κοινές υπορουτίνες γι' αυτό το σκοπό.

Εκτός από την προφανή χρήση τους σε οικονομία μνήμης και χρόνου πληκτρολόγησης υπάρχει και κάποιος άλλος σκοπός. Όταν στα επόμενα θα περάσουμε από το αρχείο με πίνακες σε αρχείο με εγγραφές μεταβλητού μήκους και σε αρχεία τυχαίας προσπέλασης οι αλλαγές που θα χρειασθεί να γίνουν στο αρχικό πρόγραμμα θα περιοριστούν, κατά το δυνατόν, με την χρήση υπορουτινών.

Δεν δώσαμε τις υπορουτίνες αυτές από την αρχή με αυτήν την δομή γιατί ήδη είχαμε χρησιμοποιήσει αρκετές υπορουτίνες στην εισαγωγή των ονομάτων. Π.χ. 50, 70, 80, 90, 700, 800, 900, 960. Και έτσι οι τομείς των προγραμμάτων μας ίσως να είχανε μια πολύ πιο συνοπτική μορφή θα ήταν όμως πολύ πιο δύσκολοι στην κατανάλωσή τους.

Πιστεύουμε ότι η διαρκής χρήση των υπορουτινών μας και η κατά το πλείστον δυνατόν κατανόηση και εκμάθησή τους, θα σας επιτρέψουν να παρακολουθείτε πιο άνετα την δομή του αρχείου μας.

ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΓΓΡΑΦΗΣ LISTING (12)

```
 300 CLS : PRINT AT 2,0;"ΘΕΛΕΤΕ
0.ΛΙΣΤΑ";AT 4,7;"1.ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΑΤΟΜ
ΟΥ": GO SUB 50
 310 IF INK=0 THEN GO TO 10
 311 GO SUB 20: GO SUB 50: IF IN
K=0 THEN GO TO 10
 312 IF INK<>1 THEN GO TO 320
 313 GO SUB 30
 315 GO TO 330
 320 GO SUB 710
 321 GO SUB 40
 330 CLS : PRINT AT 10,0;"ΠΑΡΑΚΑ
ΛΩ ΠΕΡΙΜΕΝΕΤΕ ΛΙΓΟ...ΤΩΡΑ "''"ΚΑ
ΝΩ ΤΗΝ ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΠΟΥ ΖΗΤΗΣΑΤΕ  ":
 PAUSE 250
 331 FOR I=A TO R-1
 332 LET F$(I)=F$(I+1)
 333 NEXT I
 334 LET R=R-1
 335 CLS : PRINT AT 10,0;"Η ΔΙΑΓ
ΡΑΦΗ ΠΟΥ ΖΗΤΗΣΑΤΕ ΕΓΙΝΕ.  ": BEE
P 4,2
 340 GO TO 10
```

Θα αρχίσουμε αυτό το τμήμα του αρχείου μας απαντώντας στις ερωτήσεις της προηγούμενης παραγράφου. Στην προηγούμενη παράγραφο η εντολή GOTO 210+INK*10 με την υπορουτίνα 50 θα μας οδηγούσε στο τμήμα του προγράμματος από 210 (INK≠0) έως 260 (INK=5) ανάλογα με το πλήκτρο που θα είχαμε πατήσει. Εδώ θα δούμε μια άλλη μορφολογία ελέγχου. Συγκεκριμένα μετά την εκτέλεση της υπορουτίνας 50 (εντολή 300) για INK=0 οδηγούμαστε στην λίστα ενώ με οποιοδήποτε άλλο πλήκτρο (και φυσικά με το 1) οδηγούμαστε στην 311 όπου πάλι έχουμε μια παρόμοια μορφολογία ελέγχου. Εδώ για INK=0 οδηγούμαστε στην 312 όπου για INK=1 οδηγούμαστε στην 313 ενώ για οποιαδήποτε άλλη τιμή του INK πηγαίνουμε στην 320. Παρατηρήστε πόσο μικρό έγινε το πρόγραμμα με την χρήση των υπορουτίνων 20, 30, 40, ενώ πάλι υπάρχουν μηνύματα της μηχανής προς τον χρήστη την ώρα που αυτή είναι απασχολημένη σε άλλη δουλειά (321, 330). Πάλι φροντίσαμε πριν αρχίσει το ψάξιμο του αρχείου να σταματήσει προσωρινά κάθε εργασία (PAUSE 250) για να προλάβει ο χρήστης του συστήματος να διαβάσει το μήνυμα στην περίπτωση που η εγγραφή που ζητήθηκε είναι η πρώτη και η μηχανή πάει αμέσως σε επόμενη εντολή.

Δεν ξέρουμε αν καταλάβατε ότι το ουσιαστικό πρόγραμμα της διαγραφής είναι οι τρεις εντολές 331-332-333. Καταλάβατε πώς δουλεύει; Ας υποθέσουμε ότι θέλουμε να διαγράψουμε την εγγραφή με αριθμό 15. Τότε το πρόγραμμα δεν κάνει τίποτα άλλο παρά να μεταφέρει τις εγγραφές από την 16η θέση και πάνω κατά μια θέση μπρος. Έτσι καλύπτεται το κενό που δημιουργείται μετά την διαγραφή της εγγραφής 15. Δηλαδή:

η εγγραφή 15 αντικαθίσταται από την εγγραφή 16.

η εγγραφή 16 αντικαθίσταται από την εγγραφή 17.

η εγγραφή 17 αντικαθίσταται από την εγγραφή 18 κ.ο.κ. Δες σχή. Επίσης

15	16	17	18	19	20.	

εδώ (εντολή 334) το πλήθος των εγγραφών μας θα ελαττωθεί κατά μια μονάδα.

Πάντως αν και η διαδικασία αυτή είναι αρκετά απλή (μόνο 3 εντολές), είναι όμως αρκετά χρονοβόρα. Ιδιως σε ένα μηχάνημα όπως ο Spectrum που δεν «φημίζεται» για την ταχύτητά του. Στο επόμενο κεφάλαιο θα δούμε πως θα αντιμετωπίσουμε αυτήν την αδυναμία με ένα άλλο τρόπο πολύ πιο απλό και οπωσδήποτε πιο γρήγορο.

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Καιρός είναι όμως να μπούμε σε πιο ουσιαστικά τμήματα του προγράμματος. Επί παραδείγματι στην ταξινόμηση. Αλλά πριν προχωρήσουμε στην γραφή του προγράμματος θα σταθούμε σε 3 σημεία. I) Ας υποθέσουμε ότι έχουμε μια σειρά αποθηκών αριθμημένων από το 1 ως το 6 και ότι εκεί μέσα υπάρχουν 6 αριθμοί τοποθετημένοι στην τύχη. Πρόθεσή μας είναι να τους τοποθετήσουμε στην σειρά έτσι ώστε η αποθήκη με αρ. 1 να περιέχει τον μικρότερο αριθμό, η 2 τον αμέσως επόμενο σε σχέση μεγέθους, κ.ο.κ. ως την τελευταία την 6η που θα περιέχει τον μεγαλύτερο από όλους. Δηλαδή η σειρά

345	82	171	158	34	215

να γίνει

34	82	158	171	215	345

Η ταξινόμηση που θέλουμε θα μπορούσε να γίνει σε 5 το πολύ στάδια ως εξής: **Α. Στάδιο.** Συγκρίνουμε τα περιεχόμενα των θέσεων 1 και 2 (με κάποια συνθήκη της μορφής IF) και αν χρειαστεί αλλάζουμε θέση. Όμοια για περιεχόμενα των θέσεων 2 και 3 τώρα. Μετά για τις θέσεις 3 και 4. Έπειτα για τις θέσεις 4 και 5 και τέλος για τις 5 και 6.

ΘΕΜΑ

ΣΤΑΔΙΟ 1

	345	82	171	158	34	215	
Α	82	345	171	158	34	215	α
Α	82	171	345	158	34	215	β
Α	82	171	158	345	34	215	γ
Α	82	170	158	34	345	215	δ
Α	82	171	158	34	215	345	ε

Α - Αλλάζουν
Π - Παραμένουν

Με τον τρόπο αυτό κατορθώνουμε ο μεγαλύτερος από τους αριθμούς (0 345) να καταλάβει την θη θέση.

Β ΣΤΑΔΙΟ. Όμοια πάλι για τα ζευγάρια 1-2, 2-3, 3-4, 4-5

Π	82	171	158	34	215	345	α
Α	82	158	171	34	215	345	β
Α	82	158	34	171	215	345	γ
Μ	82	158	34	171	215	345	δ

Γ ΣΤΑΔΙΟ Τώρα τα ζευγάρια 1-2, 2-3, 3-4

Π	82	158	34	171	215	345	α
Α	82	34	158	171	215	345	β
Π	82	34	158	171	215	345	γ

Δ ΣΤΑΔΙΟ. Τώρα τα 1-2 και 2-3

Α	34	82	158	171	215	345	α
Π	34	82	158	171	215	345	β

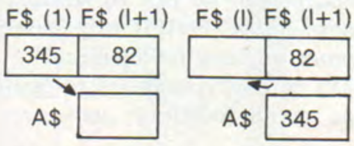
και τέλος **Ε ΣΤΑΔΙΟ** το ζευγάρι 1-2

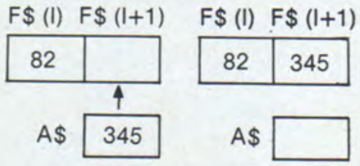
Π	34	82	158	171	215	345	α

και έτσι οι αποθήκες μας έχουν τους αριθμούς με απόλυτη τάξη αυξανόμενου μεγέθους. Για την δουλειά αυτή χρειαστήκαμε 5+4+3+2+1=15 συγκρίσεις (και το πολύ 15 αντιμεταθέσεις). Εδώ συγκεκριμένα έχουμε 9 (Αα, Αβ, Αγ, Αδ, Αε, Ββ, Βγ, Γβ, Δα).

Δηλαδή 5+1/2.5=15 ή αν έχουμε ν εγγραφές ν+1/2.ν συγκρίσεις. Τύπος αθροίσματος ν - πρώτων φυσικών αριθμών (αριθμητική πρόοδος).

ΙΙ Για κάθε αντιμετάθεση θα χρειαστούμε μια εφεδρική αποθήκη για να αποθηκεύσουμε προσωρινά τον αριθμό που πρόκειται να αντιμεταθέσουμε. Έτσι έχουμε π.χ. για την πρώτη αντιμετάθεση





Ίσως αρχίζετε τώρα να καταλαβαίνετε την αναγκαιότητα του DIM A$(C2) Εντολή 3. Πιο κάτω θα δούμε και άλλες χρήσεις των βοηθητικών αλφαριθμητικών μεταβλητών A$, B$, C$.

ΙΙΙ Θα πρέπει να καθορίσουμε ευθύς εξ αρχής το είδος της ταξινόμησης που εμείς θα χρειαστούμε. Μια αλφαβητική ταξινόμηση εκτός από το γεγονός ότι δεν θα μας προσέφερε τίποτα το ουσιαστικό, θα μας ανάγκαζε επί πλέον να γράφαμε μια αρκετά μεγάλη ρουτίνα για αυτόν τον σκοπό. Και τούτο επειδή η ROM του μηχανήματος δεν είναι εφοδιασμένη με ελληνικούς χαρακτήρες. Ενώ αν κάνουμε μια ταξινόμηση ως προς τους ταχ. τομείς θα έχουμε την δυνατότητα στο στάδιο της εκτύπωσης να έχουμε ομαδοποιημένες τις ετικέτες με τα ονοματεπώνυμα και τις διευθύνσεις. Και αυτό είναι κάτι που ζητούν τώρα τα ΕΛΤΑ. Έχουμε λοιπόν

LISTING 13

```
 400 CLS : PRINT AT 10,0;"ΠΑΡΑΚΑ
ΛΩ ΠΕΡΙΜΕΝΕΤΕ ΛΙΓΟ. ΑΥΤΗ  "''"ΤΗ
Ν ΣΤΙΓΜΗ ΤΑΞΙΝΟΜΩ ΤΟ ΑΡΧΕΙΟ ΣΑΣ"
: PAUSE 250
 405 FOR J=R TO 1 STEP -1
 410 FOR I=1 TO J-1
 420 LET A$=F$(I)
 430 LET B$=F$(I+1)
 440 IF A$(58 TO 62)<=B$(58 TO 6
2) THEN GO TO 470
 450 LET C$=A$: LET A$=B$: LET B
$=C$
 460 LET F$(I)=A$: LET F$(I+1)=B
$
 470 NEXT I
 480 NEXT J
 490 CLS : PRINT AT 10,0;"Η ΤΑΞΙ
ΝΟΜΗΣΗ ΠΟΥ ΖΗΤΗΣΑΤΕ ΕΓΙΝΕ.": BEE
P 4,2: GO TO 10
```

Μετά από όσα αναφέρθηκαν νομίζουμε ότι κατανόηση του listing 13 είναι παραπάνω από εύκολη. Αν αναρωτηθήκατε όμως τί χρειάζονται οι εντολές 420 και 430 τότε μπράβο σας. Πράγματι σ' αυτήν την φάση του προγράμματος θα μπορούσαν να είχαν παραληφθεί και ο έλεγχος να γινόταν στην εντολή 440 με την μορφή IF F$ (I, 58TO62) =F$(I+1, 58TO62)..... Οι εντολές αυτές όμως θα μας χρειαστούν στην επεξεργασία του αρχείου με τυχαία προσπέλαση.

Στο επόμενο τεύχος θα αναλύσουμε τον τρόπο με τον οποίο μπορούμε να πάρουμε χρήσιμες εκτυπώσεις από το αρχείο μας και στη συνέχεια θα ασχοληθούμε με μια άλλη μορφή επεξεργασίας των δεδομένων μας. Συγκεκριμένα, θα δούμε πως μπορούμε να επεξεργαστούμε εγγραφές μεταβλητού μήκους σε μία σειριακή οργάνωση (Σειριακή επεξεργασία).

δ) Λίστα (MENU) του προγράμματος.

Εσείς που θα αποφασίσετε στο μέλλον να φτιάξετε κάποιο δικό σας πρόγραμμα, σας συμβουλεύουμε, να μην επιχειρήσετε ποτέ να ξεκινήσετε χωρίς πρώτ' από όλα να έχετε φτιάξει κάποια καλή και αρκετά κατατοπιστική λίστα. Γιατί εύκολα θα μπορείτε να ελέγξετε τα επί μέρους τμήματα του προγράμματός σας και το κυριότερο, όταν θα ξαναφορτώσετε το πρόγραμμα μετά από αρκετό καιρό, θα μπορείτε εύκολα να το καταλάβετε. Και κάτι τελευταίο πριν αρχίσουμε την πληκτρολόγηση του κυρίως προγράμματος. Το πρόγραμμά μας σαν ελληνικό που είναι, θέλουμε να τρέχει και στα ελληνικά. Επειδή όμως:

α) Οι χαρακτήρες που θα χρησιμοποιήσουμε θα είναι μόνο κεφαλαία

β) Θέλουμε να συνυπάρχουν τα δύο «αλφάβητα», ελληνικό και λατινικό π.χ. στην περίπτωση που θα χρειαστούμε το λάτινικό αλφάβητο για κάποιο όνομα ή διεύθυνση.

γ) Οι περισσότεροι «επαγγελματικοί» εκτυπωτές της αγοράς, χρησιμοποιούν τα πεζά λατινικά για κεφαλαία ελληνικά.

Προτείνουμε:

Δημιουργήστε σε μια περιοχή της μνήμης του Spectrum ένα ελληνικό αλφάβητο με τις προηγούμενες απαιτήσεις και ένα άλλο κατάλληλο POKE (συνήθως POKE 23607, 251) να στέλνετε το πληκτρολόγιο στην περιοχή εκείνη. (Από θέσεις 64512 και επάνω) για να «βλέπει» τί θα τυπώσει στην οθόνη. Κατά καιρούς στο περιοδικό έχουν

δημοσιευθεί πολλές παρόμοιες ρουτίνες. Σας προτείνουμε μια πρόσφατη. Του κυρίου Κώστα Χριστοφόρου, τεύχος 12 (Ιούλιος 85) στο παιχνίδι του «ΣΩΣΤΕ ΤΗΝ SINCLAIR».

Φορτώστε τα «ελληνικά» λοιπόν και αφού γυρίσετε στο λατινο-ελληνικό αλφάβητο αρχίζουμε.

LISTING (7)

```
   1 POKE 23607,251: STOP : REM
ΕΛΛΗΝΙΚΑ
   2 POKE 23607,60: STOP : REM
ΑΓΓΛΙΚΑ
   3 DIM F$(62,200): DIM A$(62):
 DIM B$(62): DIM C$(62): DIM R$(
62): DIM O$(22): DIM D$(24): DIM
 P$(11): DIM T$(5): LET R=0: GO
TO 9
  10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS : POKE 23607,251: POKE 23658,
0: POKE 23609,60
  11 PRINT AT 0,8;"ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΓΡΑ
ΦΟΣ"; FLASH 0
  12 PRINT ''"  1.ΕΓΓΡΑΦΗ ΝΕΩΝ Α
ΤΟΜΩΝ"'''"  2.ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΕΓΓΡΑΦΗΣ"
'''"  3.ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΓΓΡΑΦΗΣ"'''"
4.ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ"'''"  5.ΕΚΤΥΠΩΣΗ"''
'"  6.ΤΕΛΟΣ"
  13 PRINT AT 21,0;"ΠΑΤΗΣΕ ΤΟΝ Α
ΝΑΛΟΓΟ ΑΡΙΘΜΟ (1-6)"
  14 GO SUB 50: GO TO INK*100
```

Αφού πληκτρολογήσετε το listing 7 σώστε το με SAVE «10». Αν έχετε σώσει με την σειρά που σας είπαμε τα υποπρογράμματα του κεφαλαίου ΙΙ, θα τα έχετε με την εξής σειρά και ονομασίες: «800», «900», «50», και «10». Γράψτε τώρα και σώστε με την ονομασία «PIXEL» το παρακάτω πρόγραμμα.

LISTING (8)

```
8000 CLEAR 64511: LOAD ""CODE
8010 MERGE "800"
8020 MERGE "900"
8030 MERGE "50"
8040 MERGE "10"


8000 CLEAR 64511: LOAD *"M";1;"E
LLFILE"CODE
8010 MERGE *"M";1;"800"
8020 MERGE *"M";1;"900"
8030 MERGE *"M";1;"50"
8040 MERGE *"M";1;"10"
```

Όσοι θέλετε να χρησιμοποιήσετε micro-drive γράψτε την δεύτερη έκδοση. Αφού κάνετε RESET στον υπολογιστή (είτε σβήνοντάς τον είτε με RANOOMIZE USR 0) φορτώστε το πρόγραμμα «PIXEL» και δώστε RUN. Φορτώστε πρώτα τον κώδικα με τα ελληνικά και μετά βάλτε την κασέτα με τα προγράμματα «800», «900», «50», «10». Όταν ο SPECTRUM δώσει Ο.Κ. που σημαίνει ότι υπάρχουν μέσα όλες οι υπορουτίνες (800-900-50-10) σβήστε τις εντολές 8000, 8010, 8020, 8030 και 8040.

Ένας άλλος τρόπος είναι να γράψετε κατευθείαν τα τμήματα του προγράμματος 800-900-50-10 χωρίς τις επεξηγηματικές εντολές του καθενός. Δηλαδή τις 100 έως 150 στο «800» και 10 έως 30 στο «50». Μην ξεχάσετε να προσθέσετε την 50 όταν γράφετε το «50». Δώστε GOTO 3.

Μετά από μερικές στιγμές το πρόγραμμα θα οδηγηθεί στην λίστα. Σπάστε το πρόγραμμα και κάνετε LIST, απαντώντας «Ναι» στα scroll? Πρέπει να έχετε ακριβώς 2,5 οθόνες. Και τώρα γράψτε: 8.000 SAVE «ΑΡΧΕΙΟ» LINE 10. Ή για micro drive 800 SAVE*"m"; 1; «ΑΡΧΕΙΟ» LINE 10. Δώστε GOTO 8000. Το πρόγραμμα θα σωθεί, κάνοντας μόνο του τρέξιμο, όταν φορτώνεται από την γραμμή 10 προφυλάσσοντας από αβλεψία να πατήσουμε RUN ή GOTO 3 και να χάσουμε τα δεδομένα που θα αρχίσουμε σε λίγο να τοποθετούμε.

Από εδώ και στο εξής λοιπόν για να σωθεί το πρόγραμμα θα δίνουμε GOTO 8000 και για να τρέξει GOTO 10 (ΠΟΤΕ RUN)

ΕΓΓΡΑΦΗ ΝΕΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΕΓΓΡΑΦΗΣ

Στο παρακάτω LISTING σας παρουσιάζουμε τέσσερις υπορουτίνες που χρησιμοποιούνται τόσο στην εγγραφή νέου ατόμου, όσο και στην διόρθωση εγγραφής.

LISTING (9)

```
  70 LET R$(1 TO 22)=O$
  71 LET R$(23 TO 46)=D$
  72 LET R$(47 TO 57)=P$
  73 LET R$(58 TO 62)=T$
  74 RETURN
  80 LET O$=R$(1 TO 22)
  81 LET D$=R$(23 TO 46)
  82 LET P$=R$(47 TO 57)
  83 LET T$=R$(58 TO 62)
  84 RETURN
  90 CLS : PRINT AT 0,2;"ΑΡ.ΕΓΓΡ
ΑΦΗΣ:";N''"1.ΟΝΟΜΑ:";O$;''"2.ΔΙΕ
ΥΘ:";D$;''"3.ΠΟΛΗ :";Π$;''"4.Τ.Τ
ΟΜ:";T$,
  91 RETURN
 710 INPUT "ΟΝΟΜΑ:";O$: LET Z$=O
$: GO SUB 900: IF NOT OK THEN GO
 TO 710
 715 RETURN
 720 INPUT "ΔΙΕΥ/ΣΗ:";D$: GO SUB
 960: IF NOT OK THEN GO TO 720
 725 RETURN
 730 INPUT "ΠΟΛΗ:";P$: LET Z$=P$
: GO SUB 900: IF NOT OK THEN GO
TO 730
 735 RETURN
 740 INPUT "TAX.TOM:";T$: GO SUB
 800: IF NOT OK THEN GO TO 740
 745 RETURN
```

Πιστεύουμε να καταλαβαίνετε πως λειτουργούν. Και τώρα

LISTING (10)

```
 100 DIM X$(1)
 110 LET R=R+1
 120 CLS : PRINT AT 8,3;"ΑΡ.ΕΓΓΡ
ΑΦΗΣ:";R
 121 GO SUB 710
 122 GO SUB 720
 123 GO SUB 730
 124 GO SUB 740
 125 LET N=R
 130 GO SUB 90: INPUT " ΣΩΣΤΑ ;"
;X$
 140 IF X$="O" OR X$="o" THEN GO
 TO 120
 150 GO SUB 70
 160 IF R$(1)=" " THEN LET R=R-1
: GO TO 10
 170 LET F$(R)=R$
 180 GO TO 110
```

Το πρώτο τμήμα του αρχείου μας η «ΕΓΓΡΑΦΗ ΝΕΩΝ ΑΤΟΜΩΝ» αντιμετωπίστηκε εύκολα με την βοήθεια των υπορουτίνων 70 και 90. Προσέξτε ότι ο έλεγχος στην εντολή 140 αρνείται τα δεδομένα μόνο στο «Ο» ή «ο». Πατήστε απλώς ENTER και πάμε στην επόμενη εγγραφή.

Μπορείτε να απαντήσετε τώρα στις παρακάτω δύο ερωτήσεις.

1. Τί χρειάζεται ο τελευταίος οπτικός έλεγχος στην εντολή 130. Αν έχετε καταλάβει τα προηγούμενα η απάντηση είναι εύκολη.
2. Τί χρειάζεται η εντολή 160. Προσπαθήστε να απαντήσετε χωρίς να τρέξετε το πρόγραμμα. Αν δεν τα καταφέρετε πατήστε απλώς ENTER στη θέση του ονόματος να δείτε τι θα συμβεί.

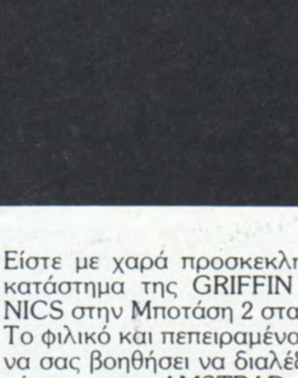
Αλλά ας συνεχίσουμε με το δεύτερο τμήμα του προγράμματός μας. ►

GRIFFIN ?

griffin [grĭ΄fĭn]

1. Μυθικό ζώο με σώμα λιονταριού, φτερά και κεφάλι αετού. 2. Στην Ελληνική Μυθολογία ιερό ζώο του θεού Απόλλωνα. 3. Σύμβολο δύναμης, που παρουσιάζεται συχνά στην Αρχαία και Μεσαιωνική τέχνη. 4. Το νεώτερο, φιλικότερο και καλύτερα εξοπλισμένο computer shop στην Αθήνα.

Είστε με χαρά προσκεκλημένοι να επισκεφθείτε το νέο κατάστημα της GRIFFIN COMPUTERS & ELECTRONICS στην Μποτάση 2 στα Εξάρχεια.
Το φιλικό και πεπειραμένο προσωπικό μας θα χαρεί πολύ να σας βοηθήσει να διαλέξετε από τη μεγαλύτερη συλλογή computers AMSTRAD περιφερειακών & software - την πιο πλήρη σειρά από προϊόντα της AMSTRAD που μπορεί να βρεθεί στην Ελλάδα.
Είμαστε επίσης περήφανοι γιατί μπορούμε να σας προσφέρουμε μια μεγάλη ποικιλία προϊόντων και άλλων γνωστών εταιριών όπως COMMODORE, STAR PRINTERS, EPSON BROTHER, NEC και SEIKOSHA.
Και είστε ευπρόσδεκτοι να τριγυρίσετε ανάμεσα στην μεγαλύτερη συλλογή της χώρας από software, βιβλία και περιοδικά, μέσα σε μία εξαιρετικά άνετη και ευχάριστη ατμόσφαιρα.
Όλα αυτά υποστηριζόμενα από την ασυναγώνιστη εξυπηρέτηση της GRIFFIN.
Ελάτε σύντομα και ανακαλύψτε γιατί η GRIFFIN είναι κάτι παραπάνω από ένα ακόμα computer shop.



GRIFFIN
COMPUTERS & ELECTRONICS

ΜΠΟΤΑΣΗ 2 ΕΞΑΡΧΕΙΑ • ΑΘΗΝΑ • τηλ. 36.16.285

Όχι μόνο ένα computer shop.
Τό computer shop.

ΘΕΜΑ

ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΕΓΓΡΑΦΗΣ LISTING (11)

```
 200 CLS : PRINT AT 2,0;"ΞΕΡΕΤΕ
1.ΑΡΙΘΜΟ ΕΓΓΡΑΦΗΣ";AT 4,7;"2.ΟΝΟ
ΜΑ":AT 7,7: FLASH 1:"0.ΛΙΣΤΑ"; F
LASH 0
 205 GO SUB 50: GO TO 210+INK*10
 210 GO TO 10
 220 INPUT "ΑΡ.ΕΓΓΡΑΦΗΣ:";A
 221 IF A>R OR A<1 THEN CLS : PR
INT FLASH 1;AT 10,0;"ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΓΓ
ΡΑΦΗΣ ΕΚΤΟΣ ΑΡΧΕΙΟΥ!!"; FLASH 0:
 BEEP 5,3: GO TO 10
 222 GO TO 270
 230 GO SUB 710
 231 CLS : PRINT AT 10,0;"ΠΑΡΑΚΑ
ΛΩ ΠΕΡΙΜΕΝΕΤΕ ΛΙΓΟ. ΑΥΤΗ  ΤΗΝ ΣΤ
ΙΓΜΗ ΨΑΧΝΩ ΤΟ ΑΡΧΕΙΟ ΣΑΣ. ": PAU
SE 250
 232 FOR A=1 TO R
 234 IF F$(A,1 TO 22)=O$ THEN GO
 TO 270
 235 NEXT A
 238 CLS : PRINT AT 10,0; FLASH
1;"ΛΥΠΑΜΑΙ ΠΟΛΥ..ΑΛΛΑ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕ
Ι ΕΓΓΡΑΦΗ ΜΕ ΤΕΤΟΙΟ ΟΝΟΜΑ!!!
   "; FLASH 0
 239 BEEP 5,2: GO TO 10
 269 GO TO 10
 270 LET R$=F$(A): GO SUB 80
 271 LET N=A: GO SUB 90
 272 PRINT AT 14,0;"ΤΙ ΘΑ ΑΛΛΑΞΕ
ΤΕ; 1-2-3-4"
 273 PRINT AT 16,0;"-0-  ΚΑΜΜΙΑ
ΑΛΛΑΓΗ"
 274 GO SUB 50
 275 GO TO 280+INK
 280 GO TO 10
 281 GO SUB 710: GO SUB 90: GO T
O 290
 282 GO SUB 720: GO SUB 90: GO T
O 290
 283 GO SUB 730: GO SUB 90: GO T
O 290
 284 GO SUB 740: GO SUB 90: GO T
O 290
 290 PRINT AT 14,0;"ΑΛΛΗ ΑΛΛΑΓΗ
; (N/O)      ";AT 16,0;" ";TAB 31;
" "
 291 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 29
1
 292 IF INKEY$="" THEN GO TO 292
 293 IF INKEY$="N" OR INKEY$="N"
 THEN GO TO 272
 294 IF INKEY$="O" OR INKEY$="O"
 THEN GO TO 296
 295 GO TO 291
 296 GO SUB 70
 297 LET F$(A)=R$
 298 GO TO 10
```

Η αναζήτηση των ατόμων θα γίνει με δύο τρόπους. Είτε με αριθμό εγγραφής, είτε με όνομα. Εδώ, όπως και στα επόμενα, το 0 (INK=0) θα μας οδηγεί πάντα στην λίστα. (Εντολή 210).

Το τμήμα 220 (210+1.10=220) έως 220 κάνει την αναζήτηση του ατόμου σε σχέση με τον αριθμό εγγραφής του ενώ το 230 (210+2 . 10=230) έως 239 βάσει του ονόματός του. Προσέξτε πόσο γρήγορα και εύκολα ελέγχεται η ροή του προγράμματος με την πολύ δυνατή ρουτίνα 50, με την χρήση απλών εντολών όπως GOTO 210+INK*10 ή GOTO 280+INK.

Τα δύο πρώτα τμήματα του προγράμματός μας είναι λοιπόν έτοιμα και μπορείτε να αρχίσετε να περνάτε ονόματα. Όταν κουραστείτε σπάστε το πρόγραμμα και δώστε GOTO 8000. Όταν το ξαναφορτώσετε αυτό αυτομάτως θα σας οδηγήσει στην λίστα για να συνεχίσετε την εγγραφή και άλλων ονομάτων.

Κάτι που θα πρέπει να προσέξουμε εδώ είναι η εντολή 231. Όταν ο υπολογιστής είναι απασχολημένος με άλλη δουλειά πρέπει ΠΑΝΤΑ να υπάρχει κάποιο μήνυμα που να δείχνει ότι είναι απασχολημένος. Έτσι θα αποφύγουμε την σύγχυση από τον χρήστη του συστήματος ότι έκανε λανθασμένο χειρισμό και πάνω στην προσπάθειά του να διορθώσει το «λάθος» του κάνει ζημιά στο σύστημα.

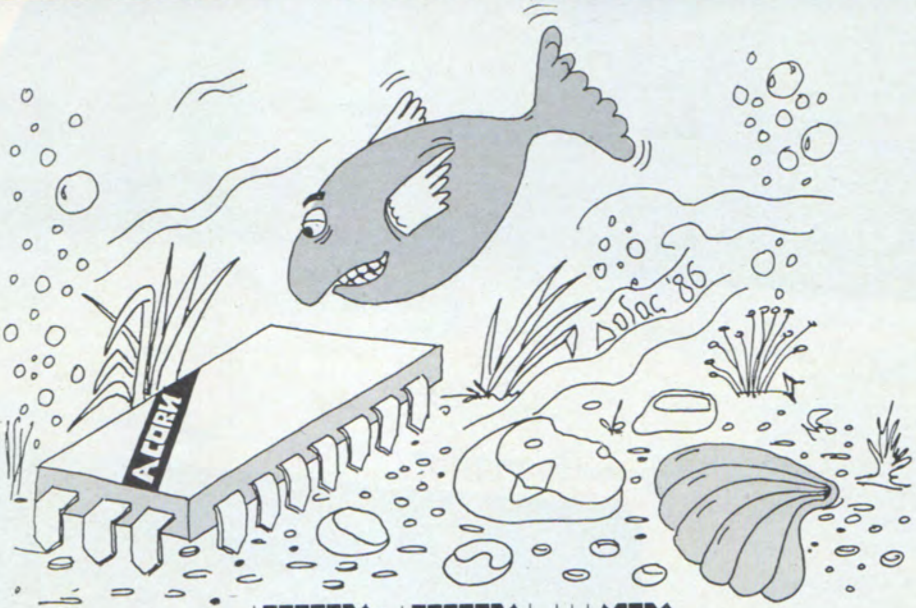
Αλλά αφού αρχίσαμε τις ερωτήσεις, ας κλείσουμε το τμήμα αυτό με δύο ακόμη ερωτήσεις.

3. Εξηγήσαμε γιατί χρειάζεται η εντολή 231. Εκείνο το PAUSE 250 (σταμάτησε για 5 δευτερόλεπτα) τι χρειάζεται;
4. Μετά την εντολή 239 γιατί δεν συνεχίσαμε 240 ή έστω 250 κ.λπ. αλλά ανεβήκαμε στην 270 πλησιάζοντας τις τελευταίες δεκάδες του 200;

Η απάντηση είναι εύκολη αν καταλάβετε τι χρειάζεται η εντολή 269 GOTO 10.

Στο επόμενο τεύχος θα αναλύσουμε τον τρόπο με τον οποίο μπορούμε να πάρουμε χρήσιμες εκτυπώσεις από το αρχείο μας και στη συνέχεια θα ασχοληθούμε με μια άλλη μορφή επεξεργασίας των δεδομένων μας. Συγκεκριμένα, θα δούμε πως μπορούμε να επεξεργαστούμε εγγραφές μεταβλητού μήκους σε μια σειριακή οργάνωση (Σειριακή επεξεργασία). ■

ΚΑΤΑΔΥΣΕΙΣ ΣΤΑ ΕΝΔΟΤΕΡΑ ΤΗΣ



BBC BASIC

ΤΟΥ ΣΤΑΘΗ ΕΥΘΥΜΙΟΥ

Το άρθρο αυτό είναι κατ' αρχήν αφιερωμένο στους χρήστες του BBC και ELECTRON που θα ήθελαν να πάρουν μια ιδέα για τον τρόπο που είναι κατασκευασμένη η BBC BASIC.

Όπως θα ξέρετε η BASIC είναι γραμμένη σε γλώσσα μηχανής του 6502A και καταλαμβάνει τις διευθύνσεις &8000 ως &BFFF. Επίσης χρησιμοποιεί για χώρο εργασίας της τις διευθύνσεις 0 - &4E και &400 - &7FF. Εκεί φυλάει διάφορους καταχωρητές της, που αναφέρονται μετά τις ακέραιες μεταβλητές @% - Z%, στοιχεία για τις αλφαριθμητικές ή αριθμητικές μεταβλητές, τις στοίβες για τα FOR: NEXT, REPEAT: UNTIL, GOSUB: RETURN (βλ. τεύχος 14, Πρώτα Βήματα), την αποθήκη του πληκτρολογίου (keyboard buffer). Κάτι που θα χρειαστεί να έχετε υπόψη σας είναι η παρουσία δύο εκδόσεων της BASIC από την ACORN. Έτσι η πρώτη, BASIC I, βρίσκεται στα πρώτα BBC B που κυκλοφόρησαν, η BASIC II βρίσκεται στα υπόλοιπα καθώς και σ' όλα τα ELECTRON. Έτσι λύνεται η απορία σ' όσους απορούσαν «Ο Electron έχει ίδια BASIC μ' αυτήν του BBC;» κι απάντηση συνήθως ήταν «Ναι μοιάζουν».

Όχι, είναι ακριβώς ίδιες κατά bit! Για να δείτε ποια απ' τις δύο έχετε κάνοντας BREAK ή *BASIC ‹return› και REPORT ‹return› θα δείτε το copyright message και 1981 ή 1982 για BASIC 1 και BASIC 2 αντίστοιχα.

Ο στόχος μας σ' αυτό το άρθρο είναι να δώσουμε κάποιες πληροφορίες για τους βασικούς «καταχωρητές» αυτής της BASIC, οι οποίοι χρησιμοποιούνται εσωτερικά από τη γλώσσα κατά τη διάρκεια λειτουργίας του προγράμματος. Επίσης θα παρουσιάσουμε ένα πρόγραμμα που προσθέτει τρεις νέες εντολές, τις POP

FOR, POP GOSUB, POP REPEAT, οι οποίες βγάζουν από το ανάλογο STACK της BASIC το τελευταίο FOR, GOSUB ή REPEAT αντίστοιχα. Μ' αυτόν τον τρόπο παραμένει το αμέσως προηγούμενο, στην κορυφή, κάτι που αρκετές φορές μας είναι χρήσιμο. Αυτές οι νέες εντολές θα συμπεριφέρονται ακριβώς σαν να ήταν ενσωματωμένες στην κανονική BASIC.

Ας ξεκινήσουμε όμως κάνοντας μια γνωριμία με τους εσωτερικούς καταχωρητές της BASIC που παρέχει η ACORN. IntA (32 bits από &2A - &2D). Ασχολείται με τους ακέραιους αριθμούς της BASIC καθώς και με άλλες εσωτερικές ασχολίες. Η χαμηλή λέξη (διπλό byte) αποθηκεύεται πρώτη ενώ η υψηλή μετά.

FPA (64 bits από &2E - &35), FPB (64 bits από &3B - &42). Είναι οι καταχωρητές που ασχολούνται με τους πραγματικούς αριθμούς με την αναπαράσταση floating point. Το πρώτο byte είναι το sing byte, το δεύτερο το exponent overflow byte, το τρίτο binary exponent (offset &80) και τα υπόλοιπα mantissa.

StrA (256 bytes από &600 - &6FF). Αυτός ο καταχωρητής ασχολείται με τις αλφαριθμητικές δυναμικές ή στατικές μεταβλητές. Οι χαρακτήρες αποθηκεύονται από τη θέση μνήμης &600 και πάνω ενώ η &36 κρατά το μήκος της. (PTRA base από &B - &C, PTRA offset &A), (PTRB base από &19 - 1A, PTRB offset &1B).

Αυτοί οι δύο καταχωρητές χρησιμοποιούνται ως δεικτες της εκτέλεσης ενός προγράμματος BASIC. Το άθροισμα της base με την offset, μας δίνει την τιμή του καταχωρητή. Η πρώτη χρησιμοποιείται για να διαβάσει τη γραμμή προγράμματος ώσπου να αναγνωριστεί η εντολή, που έχει μορφή token, ενώ η PTRB για να διαβάσει την «έκφραση» που την ακολουθεί.

Για όλους αυτούς τους καταχωρητές υπάρχουν ειδικές ρουτίνες που ασχολούνται μαζί τους, οι οποίες βέβαια λόγω της μεγάλης έκτασης που θα απαιτούσαν, δε δημοσιεύονται εδώ. Θα χρειάζονταν ίσως όλες οι σελίδες του PIXEL για να τις αναλύσουμε. Πάντως μπορείτε να διαβάσετε κάποιο σχετικό βιβλίο όπως το THE ADVANCED BASIC ROM USER GUIDE του Cambridge Microcomputer Center ή το BASIC USER GUIDE της Adder, το οποίο χρησιμοποίησε ο γράφων. Θα αναφέρω μόνο δύο ρουτίνες που χρησιμοποιούνται και απ' το πρόγραμμά μου.

getcha: Αυτή δίνει στον accumulator του 6502 τον επόμενο χαρακτήρα μετά τον PTRA, παραλείποντας τα τυχόν κενά, κι ενημερώνοντας τον PTRA.

contsd: Αυτή ελέγχει αν ο PTRA βρίσκεται σε τέλος statement, παραλείποντας τυχόν κενά, αν όχι δίνει Syntax Error, αλλιώς το πρόγραμμα συνεχίζεται στην επόμενη εντολή.

Για να δούμε όμως πώς μπορούμε να φτιάξουμε κάποια εντολή. Πληκτρολογήστε POP FOR χωρίς όμως να έχετε τρέξει το παρακάτω πρόγραμμα. Αυτό θα σας δώσει Mistake. Στην πραγματικότητα ο υπολογιστής έψαξε να βρει στο PTRA κάποιο token αλλά όμως βρήκε τον πρώτο χαρακτήρα τον P. Έτσι κάλεσε μια ρουτίνα της BASIC για να δει αν πρόκειται για τη μορφή POP=αριθμός, δηλαδή αν ορίζουμε κάποια μεταβλητή. Όμως αυτή δε βρίσκει το = και κάνει BRK στον 6502 προκειμένου να τυπώσει το Mistake.

Ο PTRA δείχνει ένα byte μετά τη νέα εντολή. Τα περιεχόμενα των διευθύνσεων &FD - &FE δείχνουν την επόμενη διεύθυνση μετά το BRK, δηλαδή τη διεύθυνση που περιέχει τον αριθμό λάθους. Στη συνέχεια ακολουθεί το μήνυμα λάθους και τέλος ένα BRK.

Στην περιπτωσή μας ο αριθμός λάθους και το μήνυμα είναι 5 και Mistake αντίστοιχα. Εξάλλου στον stack του 6502 έχουν μόλις μπει η διεύθυνση επιστροφής μετά το BRK και ο flag register. Δηλαδή ο stack είναι έτοιμος για ένα RTI. Μην ξεχνάτε πως προηγουμένως αποθηκεύθηκε η διεύθυνση επιστροφής από τη ρουτίνα που έψαξε το =.

Ας έρθουμε ξανά να δούμε τη στιγμή που η ρουτίνα, η οποια ψάχνει για = κάνει BRK. Το πρόγραμμα, μετά από τη σύντομη εκτέλεση της ρουτίνας στο λειτουργικό σύστημα, οδηγείται στο να τρέξει τη διεύθυνση που είναι αποθηκευμένη στον BRKV (&202 - &203) που αναλαμβάνει να τυπώσει το Mistake. Αν όμως βάλουμε μια ενδιάμεση ρουτίνα (όπως στο πρόγραμμα που παρουσιάζουμε παρακάτω) που θα ελέγχει αν υπάρχει Mistake, θα έχουμε σαν αποτέλεσμα η ροή να οδηγηθεί στο να ελέγξει αν πρόκειται για τη νέα εντολή ώστε να την εκτελέσει. Αν όντως είναι η νέα εντολή, θα βγάλει από τον stack όλες τις πλέον άχρηστες πληροφορίες για τις διευθύνσεις επιστροφής και θα συνεχίσει την εκτέλεση του προγράμματος 190 - 360. Οι γραμμές 140 - 180 βάζουν μπρος την ενδιάμεση αυτή ρουτίνα. Για τις νέες εντολές, η POP θα πρέπει να απέχει τουλάχιστον ένα χαρακτήρα από τη FOR ή GOSUB ή REPEAT για να φυλάγεται η δεύτερη στη μνήμη του υπολογιστή σε μορφή token.

Πιστεύουμε πως σας δώσαμε κάποια ιδέα για την BASIC ROM και το ερέθισμα να ασχοληθείτε μ' αυτή με τη βοήθεια κάποιου καλού βιβλίου και γιατί όχι να φτιάξετε μια δικιά σας Extended Basic. Όσοι ενδιαφέρεστε να χρησιμοποιείτε το παρακάτω πρόγραμμα αρκεί να το πληκτρολογήσετε και να το τρέξετε μόνο μία φορά.

Καλή σας επιτυχία. ■

```
10 REM  POP from BASIC STACK
20 REM  New Command ..ELECTRON & BBC
30 REM  By Efthymiou Stathis
40 REM  PIXEL 1985 (C)
50 DIM as% 118
60 PTRA_offset=&A:PTRA_base=&B
70 RSF=&24:GSP=&25:FSP=&26
80 brkv=&70
90 BRKV=&202
100 getcha=&8A97:REM &8A1E BASIC I
110 contsd=&8B98:REM &8B09 BASIC I
120 FOR opt%=0 TO 2 STEP 2:P%=as%
130 [OPT opt%
140 .set_up LDA BRKV:STA brkv
150 LDA BRKV+1:STA brkv+1:SEI
160 LDA #check MOD 256:STA BRKV
170 LDA #check DIV 256:STA BRKV+1
180 CLI:RTS
190 .check PHA:TYA:PHA:LDY #0
200 LDA (&FD),Y:CMP #4:BEQ mistake
210 .give_up PLA:TAY:PLA:JMP (brkv)
220 .mistake LDY PTRA_offset:DEY
230 LDA (PTRA_base),Y:CMP #ASC"P"
240 BNE give_up:INY:LDA (PTRA_base),Y
250 CMP #ASC"O":BNE give_up:INY
260 LDA (PTRA_base),Y:CMP #ASC"P"
270 BNE give_up:INY:STY PTRA_offset
280 JSR getcha:CMP #&E4:BEQ gosub
290 CMP #&F5:BEQ repeat:CMP #&E3
300 BNE give_up:LDA FSP:BEQ finish
310 SEC:SBC #&F:STA FSP:JMP finish
320 .gosub LDA GSP:BEQ finish
330 DEC GSP:JMP finish
340 .repeat LDA RSP:BEQ finish
350 DEC RSP:.finish PLA:PLA:PLA:PLA
360 PLA:PLA:PLA:JMP contsd
370 ] NEXT:CALL set_up
```

Test

ΑΓΓΛΙΚΟΣ SPECTRUM 128

ΤΩΝ ΧΡ. ΚΥΡΙΑΚΟΥ - Β. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ

Στο προηγούμενο τεύχος του PIXEL, ο ανταποκριτής μας στο Λονδίνο Βασίλης Κωνσταντίνου κατάφερε, μετά από ειδική προετοιμασία, να βγάλει στο φως τα μυστικά του τελευταίου απόγονου της δυναστείας των SPECTRUM. Μια δυναστεία, που για πολύ καιρό, έκανε εκατοντάδες δημοσιογράφους ανά τον κόσμο να χειροκροτήσουν τους εκάστοτε διαδόχους της, να απογοητευθούν άλλοτε απ' αυτούς, αλλά πάντα να περιμένουν με υπομονή κάποιον άξιο συνεχιστή της. Όπως θα θυμάστε λοιπόν ο τελευταίος απόγονος της οικογένειας των SPECTRUM ήταν ο ισπανικής προέλευσης SPECTRUM 128. Για χάρη του αρκετοί δημοσιογράφοι έμαθαν... ισπανικά (μεταξύ αυτών και ο ανταποκριτής μας στο Λονδίνο) αποδεικνύονταν για άλλη μια φορά κάποια παλιότερη ρύση του PIXEL: "IN SPECTRUM WE TRUST"...

Η Sinclair όμως, καθώς και η θυγατρική της στην Ισπανία, δεν κατάφεραν να ικανοποιήσουν τις προσδοκίες μας, για τον SPECTRUM 128. Αντίθετα, χωρίς να δώσει σημασία στις «απαιτήσεις» του 1986, μας παρουσίασε ένα SPECTRUM, με 64K πρόσθετης μνήμης, πιστεύοντας ότι αυτό θα ήταν αρκετό να συναγωνιστεί τους άλλους δημοφιλείς υπολογιστές της εποχής μας και επιπλέον, το νέο SPECTRUM ήταν Ισπανικό!!!



TO BE CONTINUED

Μετά λοιπόν από τα τεστ του ισπανικού Spectrum πιστέψαμε ότι η Sinclair καθυστερούσε την παραγωγή του Αγγλικού 128K θέλοντας να κάνει κάποιες βελτιώσεις, σε μερικά απογοητευτικά σημεία του ισπανικού μοντέλου.

Η καθυστέρηση όμως, δεν ήταν σαν αυτές που μας έχει συνηθίσει μέχρι τώρα ο «θείος» (βλέπε QL) και ο Αγγλικός Spectrum, έφθασε γρηγορότερα απ' όσο τον περιμέναμε. Και επιπλέον οι «δικοί μας» εισαγωγείς κατάφεραν να φέρουν στη χώρα μας ένα SPECTRUM 128K (Made in England) σχεδόν ταυτόχρονα με την επίσημη παρουσίαση του υπολογιστή στο Λονδίνο. Οι αλλαγές που περιμέναμε από τη Sinclair έγιναν, αλλά αντί να γίνουν σε απογοητευτικά σημεία, όπως ελπίζαμε, ήταν αντίθετα, οι ίδιες, απογοητευτικές...

Όπως λοιπόν, γράφει ο Βασίλης Κωνσταντίνου στο "flash test" που μας έστειλε (και το οποίο δημοσιεύουμε αυτούσιο) στον Spectrum 128, λείπουν το ξεχωριστό αριθμητικό πληκτρολόγιο, τα πολλαπλά βελάκια στα πλήκτρα και τα MAYUSCULAS... Δεν ξέρω για τα πολλαπλά βελάκια και τα MAYUSCULAS, που για ανεξήγητους λόγους, «αγάπησε» (;) ο ανταποκριτής μας, αλλά το ξεχωριστό αριθμητικό πληκτρολόγιο, δεν μπορώ να εξηγήσω γιατί καταργήθηκε από τη Sinclair. Ο λόγος βέβαια θα μου πείτε, είναι για να μειωθεί το κόστος του υπολογιστή, αλλά αν σκεφτούμε ότι η τιμή του, είναι στην Αγγλία ήδη 180 λίρες (38.000 δρχ.) θα καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι θα μπορούσε να υπήρχε και αυτό το δύστυχο το αριθμητικό

πληκτρολόγιο, που αν και δεν κάνει τίποτα το αξιοθαύμαστο, δίνει τουλάχιστον την εντύπωση ότι δεν έχουμε μπροστά μας ένα SPECTRUM. Παρ' όλα αυτά, η Sinclair επιμένει να διαθέτει το περιβόητο περιφερειακό ξεχωριστά, επιβαρύνοντας έτσι κόστος του υπολογιστή κατά 20 λίρες.

SOFTWARE ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

Ανοίγοντας το «φανταχτερό κόκκινο κουτί» ('οπως το περιγράφει η Sinclair Research) βρήκαμε εκτός από τον υπολογιστή και το τροφοδοτικό του, δύο προγράμματα της OCEAN, ειδικά γραμμένα για τον 128 (SUPER TEST, THE NEVER ENDING STORY) καθώς και δύο MANVALS εκ των οποίων το ένα έγραφε "ZX SPECTRUM +, User Guide"! 'Οπως καταλαβαίνετε, η Sinclair δεν μπήκε στον κόπο να γράψει εκ νέου ένα MANUAL για τον 128, αλλά προτίμησε να διατηρήσει το παλιό MANUAL του Spectrum + και να προσθέσει και κάποιο δεύτερο, που θα περιγράφει τις επιπλέον δυνατότητες του 128...

Το "THE NEVER ENDING STORY" είναι μια πιο πλούσια έκδοση για τον 128 ενώ το SUPER TEST περιέχει τώρα δώδεκα αθλήματα (αντί για οκτώ που περιέχει η έκδοσή του για τον απλό SPECTRUM) και τώρα, τα 128K σας απαλλάσσουν από τον κόπο να παίζετε το παιχνίδι σε δύο στάδια, φορτώνοντας κάθε φορά τη μια από τις δύο πλευρές της κασέτας.

Σ' ένα προσπέκτους μεγέθους χάρτη, που συνόδευε τον 128, η Sinclair παρουσίαζε τα τελευταία προγράμματα, που έχουν γραφτεί για τον SPECTRUM παρουσιάζοντας και κάποια άλλα που τρέχουν μόνο στον 128 (30 περίπου προγράμματα). Στον ίδιο κατάλογο, συναντήσαμε και κάποια περιφερειακά με την ένδειξη 128, αλλά σ' αυτό το σημείο (και αφού εξαιρέσουμε το αριθμητικό πληκτρολόγιο) είμαστε βέβαιοι ότι η Sinclair μας δουλεύει... Τα περιφερειακά αυτά, λειτουργούν αρμονικότατα και με τον παλιό SPECTRUM, παρά το γεγονός ότι η Sinclair μου τα παρουσίαζε σαν περιφερειακά του 128. ▶

ΘΑ ΕΡΘΕΙ - ΕΡΧΕΤΑΙ - ΗΡΘΕ

Επιτέλους, ο «Θρυλικός» SPECTRUM 128 μετά από μια σειρά περιπλανήσεων ήρθε και στη χώρα του C5!

'Ομως άξιζε η αναμονή; Κάναμε καλά που ακούγαμε το θείο; Είναι ο ίδιος με τον Ισπανικό; Τί απέγιναν τα MAYUSCULAS;

'Ολες τις παραπάνω ερωτήσεις μας τις απάντησε ο θείος στις 13 Φεβρουαρίου σε μια θεαματική επίδειξη του ΑΓΓΛΙΚΟΥ 128 (ο οποίος θα είναι και το μοντέλο που θα κυκλοφορήσει στην Ελλάδα).

Αλλά ας έρθουμε στο ζούμι. Ο «νέος» 128 είναι μάλλον χειρότερος από τον Ισπανικό εξάδελφό του που είδαμε πριν δύο μήνες. Συγκεκριμένα από τον «νέο» 128 λείπουν τα εξής:

1) Το ξεχωριστό αριθμητικό πληκτρολόγιο.
2) Τα πολλαπλά βελάκια στα πλήκτρα.
3) Τα mayusculas.

'Οσον αφορά το H/W ο αγγλικός 128 είναι ο ίδιος με τον Ισπανικό (στα πρώτα, μάλιστα, κομμάτια που θα κυκλοφορήσουν θα υπάρχουν EPROMS αντί για ROMs όπως και στον Ισπανικό).

Στο SIW όμως η καλύτερα στο Firmware έχουμε ορισμένες διαφορές. Για παράδειγμα όταν κάνετε RESET ή «ανοίγετε» τον 128 σας υποδέχετε ένα μενού με τις εξής επιλογές.

α) Tape Loader
β) 128 Basic
γ) Calculator
δ) 48 Basic
ε) Tape Tester

Για να επιλέξετε κάτι από τα παραπάνω αρκεί να χρησιμοποιήσετε τα πλήκτρα του δρομέα(cursol), και κατόπιν να πατήσετε RETURN.

Η πρώτη επιλογή ισοδυναμεί με LOAD"" που ως γνωστόν «φορτώνει» ένα πρόγραμμα.

Η δεύτερη μας «πηγαίνει» κατευθείαν στον screen editor του 128 (όχι δεν εμφανίζεται το δημοφιλές MAYUSCULAS πια).

Η τρίτη επιλογή επιτρέπει τη χρήση του 128 σαν calculator κοινώς μπορείτε να γράφετε 2+3 αντί του PRINT 2+3.

Η τέταρτη μετατρέπει τον 128 σε 48 και η τελευταία είναι μια ακόμη Μεγάλη Εφεύρεση της Sinclair (δεν είναι δική μου ειρωνία, έτσι το λέει η Sinclair στην ανακοίνωση τύπου).

Τί είναι αυτή η μεγάλη εφεύρεση; Μα τι άλλο; 'Ενας ρυθμιστής έντασης ήχου του κασετόφωνου! Ως γνωστόν ο SPECTRUM έχει «ορισμένα» προβληματάκια με τα κασετόφωνα. Για το λόγο λοιπόν, αντί η Sinclair να βελτιώσει το αντίστοιχο κύκλωμα, έφτιαξε ένα προγραμματάκι, που το μόνο που κάνει είναι να σας δείχνει στην οθόνη την ένταση που έχει το κασετόφωνό σας, δηλαδή στην οθόνη, εμφανίζεται μια οριζόντια μπλε γραμμή και στο αριστερό της άκρο ένα γαλάζιο τετραγωνάκι, που μετακινείται προς τα δεξιά καθώς εσείς αυξάνετε την ένταση του ήχου. 'Οσο πιο δεξιά, τόσο πιο καλά. Μεγάλη Εφεύρεση!

Εκτός από τα παραπάνω ο «νέος» 128 είναι όμοιος με τον Ισπανικό.

Στην Press Conference για τον 128 υπήρχε και αρκετό νέο S/W για τον ίδιο τον 128, όπως το TASWORD 128 και η συνέχεια του Everyone is a Wally το "Three Weeks in Paradise". Ακόμα μια εταιρία κατάφερε να χρησιμοποιήσει το MIDI interface με ένα αληθινό συνθεσάϊζερ.

Αλλά όπως πάντα, το «καλό» σας το κρατήσαμε για το τέλος. Ποιο «καλό;» Μα την τιμή φυσικά. 180 λίρες (38.000 δρχ.) χωρίς το πληκτρολόγιο το ξεχωριστό και μαζί με δύο παιχνίδια της OCEAN (το SUPER TEST και το NEVER ENDING STORY από το ομώνυμο έργο). Πώς είπατε; Είναι πολλά; Φυσικά και είναι πολλά. Αν μάλιστα θέλετε να πάρετε και το ξεχωριστό αριθμητικό πληκτρολόγιο, τότε η αξία του φτάνει τις 200 λίρες (42.000). 200 λίρες βέβαια, έχει και ο QL ΜΑΖΙ με εκτυπωτή, ενώ ο Amstrad 464 με πράσινο μόνιτορ και κασετόφωνο έχει 185 λίρες.

Τώρα με πια λογική ο 128 θα πουλήσει τη στιγμή που μπορείτε να αγοράσετε έναν απλό SPECTRUM για 60 λίρες (12.500 δρχ); Αυτό ίσως είναι μια ακόμη μεγάλη εφεύρεση της Sinclair.

'Οσο για το Pandora ή το Enigma η Sinclair λέει ότι θα δείξει κάτι τον Σεπτέμβριο. ΑΝ όλα πάνε καλά. Βέβαια, εμείς μπορεί να ξέρουμε κάτι λίγο νωρίτερα για αυτό «αναμείνατε στο περίπτερό σας».

Βασίλης Κωνσταντίνου

■





ΠΕΡΙΜΕΝΟΝΤΑΣ ΤΟ SPECTRUM 256

Ο θείος Clive για άλλη μια φορά κατάφερε να μας εντυπωσιάσει... Ο νέος SPECTRUM δεν έχει να δείξει τίποτα το ιδιαίτερο, που να δικαιολογεί την τόσο υψηλή τιμή του (τη στιγμή που κατά βάθος, εξακολουθεί να είναι ένα SPECTRUM). Η Sinclair μας έδειξε πως σέβεται το αναμφισβήτητα πλούσια Software που έχουν γραφτεί για τον SPECTRUM και γι' αυτό ίσως, κατασκεύασε ένα υπολογιστή που είναι κυρίως SPECTRUM. Δεν έχουμε λοιπόν παρά να περιμένουμε το νέο μοντέλο της. Και κάτι μεταξύ μας: Μετά απ' αυτό, αρχίζω να φοβάμαι ότι το αίνιγμα θα είναι ένας SPECTRUM με... 256Κ μνήμης.

Χρ. Κυριακός. ■



Το SPECTRUM 128, πρωτοήρθε στη χώρα μας από τα καταστήματα "Athens Computer Center", "The Computer Shop" και "Cat Computers" απ' όπου το δανειστήκαμε για το παραπάνω τεστ. Η τιμή που διατίθεται είναι 60.000 δρχ.



THE **computer** BOOKS LTD

Λύστε τα χέρια σας!

Ξεφυλίστε την πιο πετυχημένη σειρά βιβλίων για τον Commodore ή τον Spectrum, που μεγαλώνει συνεχώς. Έτσι τώρα, από τις εκδόσεις THE COMPUTER BOOKS LTD κυκλοφόρησαν δυο καινούρια βιβλία: «Τα καλύτερα προγράμματα του spectrum» και «Τα μυστικά του Commodore 64». Γραμμένα και τα δυο σε κατανοητά Ελληνικά, σε πολύ επιμελημένη έκδοση, ανοίγουν νέους δρόμους στη χρήση των computers. Θα τα βρείτε σε όλα τα Computer Shops.

CAT COMPUTERS
Ιπποκράτους 57, Αθήνα 106 80 Τηλ. 36.16.690, 36.43.044

THE **computer** SHOP
Στουρνάρα 47, Αθήνα 106 82 Τηλ. 36.03.594, 36.02.043

PIXELWARE

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ





ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:
ΧΡΗΣΤΟΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ



GRAPHICS

Το PIXEL, θέλοντας να φέρει στο φως της δημοσιότητας κάποιο από τα καλά προγράμματα που έχετε φτιάξει, σας προσφέρει τη μοναδική ευκαιρία να συμπεριληφθείτε σ' αυτούς που θα αποτελέσουν αύριο, τα θεμέλια του ελληνικού software. Για το σκοπό αυτό, αν δεν έχετε συλλάβει ήδη τη μεγάλη ιδέα που θα σας κάνει διάσημους, επιστρατεύστε τον υπολογιστή σας και πατώντας αποφασιστικά τα πλήκτρα του, κάντε τα καλώδιά του να ανατριχιάσουν... Εμείς, από μέρους μας, αναλαμβάνουμε να δημοσιεύσουμε τα προγράμματά σας τα οποία δεν αποκλείεται να αποτελέσουν την αρχή για μια ανοδική σταδιοδρομία στο συναρπαστικό κόσμο του προγραμματισμού. Βέβαια, εκτός από τη δόξα που κανείς δεν εμίσησε, προσφέρουμε και κάποια χρηματική αμοιβή που είναι 2.000 δρχ. Αν βέβαια έχετε φτιάξει κάποιο πρόγραμμα που ξεχωρίζει, θα ανακυρηχθεί πρόγραμμα του μήνα και θα αμοιφθείτε με 5.000 δρχ. και τον τίτλο του προγραμματιστή του μήνα.

Για να δημοσιεύσουμε όμως ένα πρόγραμμά σας, πρέπει να ικανοποιούνται κάποιοι όροι που έχουν ως εξής:

1. Το πρόγραμμα πρέπει καταρχήν να είναι δικό σας και όχι «δανεισμένο» από βιβλίο ή περιοδικό. Αν σε κάποιο σημείο υπάρχουν «υπορουτίνες» που αναγκαστήκατε να δανειστείτε από κάποιο άλλο πρόγραμμα, θα θέλαμε να αναφέρεται εμφανώς.
2. Θα πρέπει να συνοδεύεται από ένα κείμενο που θα περιγράφει το πρόγραμμα και μόνο (σε περίπτωση που συνοδεύεται από επιστολή να είναι σε ξεχωριστή κόλα) τη δομή του προγράμματος καθώς και οτιδήποτε άλλο βοηθάει στην άρτια εκτέλεσή του.
3. Θα πρέπει να είναι ελεγμένο πολλές φορές και - αν είναι δυνατόν - να περιέχεται σε μια κασέτα που θα το συνοδεύει. Τυχόν λάθη σε κάποιο πρόγραμμα καθυστερούν ή ματαιώνουν τη δημοσίευσή του και δημιουργούν προβλήματα σε όσους πρόκειται να ασχοληθούν μ' αυτό. (Οι περισσότεροι από σας άλλωστε θα έχετε ζήσει τέτοιες «δύσκολες» ώρες προσπαθώντας να θεραπεύσετε κάποιο πρόγραμμα).
4. Τέλος, το listing πρέπει να είναι καθαρό και ευανάγνωστο και όπου είναι δυνατό να γίνεται διπλό πέρασμα. Δεν πρέπει να υπάρχουν διορθώσεις με στυλό ή άλλη μέθοδο και γενικότερα να μην υπάρχει τίποτ' άλλο εκτός από αυτά που έγραψε ο εκτυπωτής. Αν υπάρχει και κάποιο COPY της οθόνης, ακόμα καλύτερα.

Αν νομίζετε ότι το ταλέντο σας δε θα σας προδώσει, είμαστε έτοιμοι να δημοσιεύσουμε τα δημιουργήματά σας. Μη διστάζετε, περιμένουμε τις προσπάθειές σας...



ΠΑΙΧΝΙΔΙ



ΕΦΑΡΜΟΓΗ

ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ

ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΗΝΑ

Το πρόγραμμα αυτό ονομάζεται οργανικές ενώσεις. Στην αρχή δίνεται ένα μικρό μενού το οποίο μας ζητά να διαλέξουμε ή τον πίνακα ή να προχωρήσουμε στην ονοματολογία. Στον πίνακα βλέπουμε τις διάφορες ονομασίες ανάλογα με τα μέρη του άνθρακα (c), τους δεσμούς και τέλος τις χαρακτηριστικές ομάδες. Έπειτα ο Spectrum ρωτά: «ΘΕΛΕΙΣ ΝΑ ΣΥΝΕΧΙΣΕΙΣ Y/N?»

Αν απαντήσουμε με «Y» προχωρά στην ονοματολογία, αν απαντήσουμε με «N» επιστρέφει στο κυρίως μενού.

Στην ονοματολογία ο Spectrum ζητά τα μέρη του άνθρακα που αποτελείται η ένωση, τους δεσμούς του μορίου της και την χαρακτηριστική ομάδα στην οποία ανήκει η ένωση. Έπειτα βγάζει την ονομασία της ένωσης αυτής.

Μόλις το γράψετε κάντε RUN για να δείτε αν λειτουργεί σωστά και μετά κάντε SAVE "ΧΗΜΕΙΑ" LINE 1 έτσι ώστε να τρέχει αυτόματα. Καλή σας διασκέδαση...

Αθανασόπουλος Αλέξης
Ευριπίδου 2
Φιλοθέη ΑΘΗΝΑ
Τηλ: 6826889



```
 200 BORDER 3: PAPER 5: INK 0: C
LS : PRINT AT 11,1;"ONOMATOΛOΓIA
 OPΓANIKΩN ENΩΣEΩN";AT 12,1;"Ale
x Athanassopoulos © 11/1986": B
EEP .70,2: BEEP .70,4: BEEP .70,
9: BEEP .70,11
 210 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: C
LS : PRINT "1)ΠINAKAΣ
           2)ONOMATOΛOΓIA"
 220 INPUT "ΔIAΛEΞE 1),2)";a$
 230 IF a$="1" OR a$="2" THEN GO
 TO 240
 240 IF a$="1" THEN GO TO 260
 250 IF a$="2" THEN GO TO 360
 260 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: C
LS : PLOT 0,144: DRAW 255,0: PLO
T 0,0: DRAW 255,0: DRAW 0,144: P
RINT AT 1,9;"MEPH ENΩΣEΩΣ": PLOT
 65,160: DRAW 140,0: PLOT 87,160
: DRAW 0,-160: PLOT 166,160: DRA
W 0,-160
 270 PRINT AT 2,1;"MEPH C";AT 2,
13;"ΔEΣMOI";AT 2,22;"KATAΛHΞH":
PRINT AT 5,1;"1C  MEΘ-";AT 6,1;"
2C  AIΘ-";AT 7,1;"3C  ΠPOΠ-";AT
8,1;"4C  BOYT-";AT 9,1;"5C  ΠENT
-";AT 10,1;"6C  EΞ-";AT 11,1;"7C
  EΠT-";AT 5,11;"1 -AN-";AT 6,11
;"2 -EN-";AT 7,11;"3 -IN-";AT 8,
11;"2+2 -ΔIEN-";AT 9,11;"3+3 -ΔI
IN-"
 280 PRINT AT 5,22;"YΔP/KAΣ";AT
6,24;"-IO" ;AT 7,22;"YΔP/ΛIO";AT
 8,24;"-OΛH";AT 9,22;"KAP/ΛIO";A
T 10,23;"-IKO OΞY"
 290 INPUT "ΘEΛEIΣ NA ΣYNEXIΣEIΣ
 Y/N?";b$: IF b$="Y" OR b$="N" T
HEN GO TO 300
 300 IF b$="Y" THEN GO TO 350
 310 IF b$="N" THEN GO TO 210
 350 BORDER 5: PAPER 4: INK 1: C
LS : PRINT AT 11,5;"TΩPA ΔΩΣE TA
 ΣTOIXEIA ΠOY  ΘA ΣOY ZHTHΘOYN":
 PRINT AT 14,1;"CH=YΔP/KAΣ";AT 1
5,1;"-OH=YΔP/ΛIO";AT 16,1;"-COOH
=KAP/ΛIO"
 360 INPUT "APIΘMOΣ C ",a
 370 INPUT "ΔEΣMOI ",b
 380 INPUT "ΠOIA H XAPAKTHPIΣTIK
H OMAΔA CH,-OH,-COOH ";c$
 390 PRINT AT 1,1;"H ENΩΣH ΣOY Π
EPIEXEI": PRINT AT 2,1;a,"C": PR
INT AT 3,1;b,"ΔEΣMOYΣ": PRINT AT
 4,1;c$;"  ΓIA XAPAKTHPIΣTIKH OM
AΔA": PAUSE 200
 400 IF a=1 THEN CLS : PRINT AT
11,8;"MEΘ"
 410 IF a=2 THEN CLS : PRINT AT
11,8;"AIΘ"
 420 IF a=3 THEN CLS : PRINT AT
11,8;"ΠPOΠ"
 430 IF a=4 THEN CLS : PRINT AT
11,8;"BOYT"
 440 IF a=5 THEN CLS : PRINT AT
11,8;"ΠENT"
 450 IF a=6 THEN CLS : PRINT AT
11,7;"EΞ"
 460 IF a=7 THEN CLS : PRINT AT
11,8;"EΠT"
 470 IF b=1 THEN PRINT AT 11,9;"
AN"
 480 IF b=2 THEN PRINT AT 11,9;"
EN"
 490 IF b=3 THEN PRINT AT 11,9;"
IN"
 500 IF b=2+2 THEN PRINT AT 11,9
;"A": PRINT AT 11,10;"ΔIEN"
 510 IF b=3+3 THEN PRINT AT 11,9
;"A": PRINT AT 11,10;"ΔIIN"
 520 IF c$="CH" AND b=1 THEN PRI
NT AT 11,11;"IO"
 530 IF c$="CH" AND b=2 THEN PRI
NT AT 11,11;"IO"
 540 IF c$="CH" AND b=3 THEN PRI
NT AT 11,11;"IO"
 550 IF c$="CH" AND b=2+2 THEN P
RINT AT 11,14;"IO"
 560 IF c$="CH" AND b=3+3 THEN P
RINT AT 11,14;"IO"
 570 IF c$="-OH" AND b=1 THEN PR
INT AT 11,11;"OΛH"
 580 IF c$="-OH" AND b=2 THEN PR
INT AT 11,11;"OΛH"
 590 IF c$="-OH" AND b=3 THEN PR
INT AT 11,11;"OΛH"
 600 IF c$="-OH" AND b=2+2 THEN
PRINT AT 11,14;"OΛH"
 610 IF c$="-OH" AND b=3+3 THEN
PRINT AT 11,14;"OΛH"
 620 IF c$="-COOH" AND b=1 THEN
PRINT AT 11,11;"IKO OΞY"
 630 IF c$="-COOH" AND b=2 THEN
PRINT AT 11,11;"IKO OΞY"
 640 IF c$="-COOH" AND b=3 THEN
PRINT AT 11,11;"IKO OΞY"
 650 IF c$="-COOH" AND b=2+2 THE
N PRINT AT 11,14;"IKO OΞY"
 660 IF c$="-COOH" AND b=3+3 THE
N PRINT AT 11,14;"IKO OΞY"
 670 IF b=1 THEN PRINT AT 2,1;"H
 ENΩΣH ΣOY EINAI KOPEΣMENH ME";A
T 3,1;a,"C";AT 4,1;"1 ΔEΣM[illegible]
AT 5,1;c$;"  ΓIA XAPAKTHPIΣT[illegible]
 OMAΔA"
 680 IF b=2 OR b=3 OR b=4 OR [illegible]
THEN PRINT AT 2,1;"H ENΩΣ[illegible]
EINAI AKOPEΣTH ME";AT 3,1;[illegible]
AT 4,1;b,"ΔEΣMOYΣ";AT 5,1;"[illegible]
ΓIA XAPAKTHPIΣTIKH OMAΔA"
 690 BEEP .70,17: BEEP .70,12: B
EEP .70,14: BEEP .70,14: BEEP .7
0,14: BEEP .70,17: BEEP .70,15: [illegible]
70,14: BEEP 1,15: BEEP .70,14: B
EEP .70,15: BEEP .70,14: BEEP .7
0,12: BEEP .70,14: BEEP .70,15:
BEEP .70,17: BEEP .70,15: BEEP .
70,14: BEEP 1,15
 700 PAUSE 100: GO TO 200
```

POKER

Αγαπητό PIXEL.

Με λένε Νίκο Μαυρογένη και είμαι ένας αρκετά παλιός και πιστός Θεσσαλονικιός φίλος σου. Είμαι κάτοχος ενός AMSTRAD CPC 464 και το πρόγραμμα που σου στέλνω είναι γι΄αυτόν τον υπολογιστή.

Πρόκειται για ένα παιχνίδι ΠΟΚΕΡ, ανάμεσα σ΄ένα παίκτη και τον υπολογιστή.

Παίζεται με τα 32 φύλλα της τράπουλας (από 7 και πάνω). Ο παίκτης, αφού διαβάσει τις οδηγίες του προγράμματος (στα αγγλικά και όχι στα ελληνικά γιατί το πρόγραμμα είναι ήδη μεγάλο και δεν ήθελα να το μεγαλώσω κι άλλο), διαλέγει σε πιο επίπεδο δυσκολίας θέλει να παίξει (1-3, 1εύκολο, 3 δύσκολο).

Στη συνέχεια, ρωτήστε πόσα είναι όλα του τα λεφτά, πιο ανώτατο όριο στοιχήματος (BET LIMIT) θέλει να υπάρχει (αν θέλει· ειδάλως απαντά με ENTER) και πιο είναι το κατώτατο στοίχημα (DUKOU). Το DUKOU είναι υποχρεωτικό.

Μετά από όλα αυτά που γίνονται στην αρχή του παιχνιδιού, παίρνει τα φύλλα του (5 κάρτες) και βλέπει και τα φύλλα του υπολογιστή από την ανάποδη πλευρά. Στοιχηματίζει, αν θέλει. Ο υπολογιστής σκέφτεται, δέχεται το στοίχημα, το ανεβάζει, πηγαίνει πάσο ή μπλοφάρει. Ζητείται από τον παίκτη, πόσες κάρτες θα αλλάξει και ποιές. Γίνονται οι αλλαγές και μετά ξανά η ίδια διαδικασία στοιχήματος. Τέλος, ο παίκτης βλέπει τα φύλλα του computer και τα λεφτά του στοιχήματος τα παίρνει αυτός που έχει το δυνατότερο φύλλο.

Το παιχνίδι τελειώνει όταν ο παίκτης μείνει με λιγότερα λεφτά από το DUKOU.

Πρόκειται για ένα αρκετά διασκεδαστικό παιχνίδι που συνοδεύεται από ορισμένες απλές και ευχάριστες μουσικές εντολές.

Η δομή του προγράμματος είναι:

Γραμμές	Περιγραφή
60 - 190	Ορίζονται οι πίνακες και οι διάφορες μεταβλητές.
200 - 260	Βρίσκονται οι κάρτες που θα παιχτούν.
270 - 350	Οι κάρτες του παίκτη και του υπολογιστή.
360 - 760	Σχεδίαση και ταξινόμηση των καρτών.
770 - 1170	Διαδικασία πονταρίσματος και αξιολόγηση του φύλλου του υπολογιστή.
1180 - 1610	Ανέβασμα χτυπήματος από τον υπολογιστή και σκέψη για πάσο.
1620 - 1830	Αλλαγές καρτών και εκτύπωση.
1840 - 1920	Ταξινόμηση φύλλου.
1930 - 2300	Αξιολόγηση φύλλου του παίκτη.
2310 - 2760	Βρίσκει το νικητή.
2820 - 3080	Δίνει τα ανάλογα με το ποιός νίκησε μηνύματα και δείχνει ο υπολογιστής τις κάρτες του.
3090 - 3630	Οδηγίες, εισαγωγή αρχικού ποσού χρημάτων, ντούκου, bet limit κλπ.

Νίκος Μαυρογένης
Πουκεβίλ 19-21
262 23 ΠΑΤΡΑ



```
10 MODE 1:CLS:GOSUB 3090
20 MODE 1:INK 1,26:INK 2,0:INK 3,5,10:WINDOW 1,40,6,25:PAPER 0:PEN 1:CLS
30 WINDOW #1,1,25,1,5:PAPER #1,1:CLS#1:PEN #1,2
40 WINDOW #2,27,40,1,5:PAPER #2,2:PEN #2,1
50 BORDER 0:CLS:SPEED INK 50,50
60 DIM t$(32),pp$(5),cc$(5),p(5),c(5),k(32),x(30),fasol(14)
70 FOR i=1 TO 14:READ fasol(i):NEXT
80 DATA 200,4,0,20,200,4,0,20,200,4,0,20,500,100
90 GOSUB 3460
100 FOR i=1 TO 32:READ t$(i):NEXT
110 j=0
120 FOR i=1 TO 32:READ k(i):NEXT
130 FOR i=1 TO 32
140 t$(i)=t$(i)+CHR$(226+j)
150 j=j+1:IF j=4 THEN j=0
160 NEXT
170 DATA 7,7,7,7,8,8,8,8,9,9,9,9,(,(,(,(,J,J,J,J,Q,Q,Q,Q,K,K,K,K,A,A,A,A
180 DATA 1,1,1,1,2,2,2,2,3,3,3,3,4,4,4,4,5,5,5,5,6,6,6,6,7,7,7,7,8,8,8,8
190 CLS#1:CLS:skdd=0:skd=sk:xy=0:deyteropo=0:blof=0:liri=0:po=0:oldpo=0:papara=0
:pao=0:LOCATE 12,7:PRINT"MIXING THE CARTS":FOR i=1 T
O 30
200 SOUND 1,(i*100)+100,10,5,0,0,10
210 x(i)=INT(RND*32+1)
220 a=i
230 FOR j=1 TO i-1
240 IF x(a)=x(j) THEN GOTO 210
250 NEXT j
260 NEXT i
270 FOR i=1 TO 5
280 pp$(i)=t$(x(i)):p(i)=k(x(i))
290 NEXT
300 FOR i=6 TO 10
310 cc$(i-5)=t$(x(i))
320 NEXT
330 FOR i=6 TO 10
340 c(i-5)=k(x(i)):chelp(i)=k(x(i))
350 NEXT i
360 CLS
370 CLS#2:PRINT #2,"REST :";posox
380 PRINT #2,"BET  :";po
390 taxinomisi=1:GOSUB 660
400 taxinomisi=0
410 p=0:ppp=0
420 FOR q=1 TO 5
430 SOUND 1,100-(q*10),10,7
440 PLOT 8+p,157,1:DRAW 104+p,157:DRAW 104+p,306:DRAW 8+p,306:DRAW 8+p,157
450 LOCATE 2+ppp,3:PRINT LEFT$(pp$(q),1):LOCATE 4+ppp,6:PRINT RIGHT$(pp$(q),1):L
OCATE 6+ppp,9:PRINT LEFT$(pp$(q),1)
460 p=p+112:ppp=ppp+7
470 NEXT
480 TAG
490 p=0:l=140:aa$=CHR$(217)+CHR$(207)+CHR$(207)+CHR$(207)+CHR$(207)+CHR$(207)+CH
R$(219)
500 FOR i=1 TO 16
510 FOR q=1 TO 5
520 PLOT p,l,3:PRINT aa$;
530 p=p+112
540 NEXT q
550 l=l-8:p=0
560 SOUND 1,i*q,10,7:NEXT i:TAGOFF
570 FOR i=1 TO 4
580 IF c(i)<=c(i+1) THEN GOTO 650
590 d=i
600 b=c(d):b$=cc$(d):cc$(d)=cc$(d+1)
610 c(d)=c(d+1):cc$(d+1)=b$
620 c(d+1)=b:cc$(d+1)=b$ THEN GOTO 650
630 d=d-1:IF d=0 THEN GOTO 650
640 IF c(d)>c(d+1) THEN GOTO 600
650 NEXT:IF skdd=1 THEN RETURN
660 FOR i=1 TO 4
670 IF p(i)<=p(i+1) THEN GOTO 740
680 d=i
690 b=p(d):b$=pp$(d):pp$(d)=pp$(d+1)
700 p(d)=p(d+1):pp$(d+1)=b$
710 p(d+1)=b:pp$(d+1)=b$
720 d=d-1:IF d=0 THEN GOTO 740
730 IF p(d)>p(d+1) THEN GOTO 690
740 NEXT
```

```
750 IF tax:nomisi=1 THEN RETURN
760 IF pao=1 THEN RETURN
770 CLS#1:PRINT #1," BET : ";:INPUT #1,po:pao=0
780 IF papara=0 THEN oldpo=po
790 IF po>posox THEN CLS#1:PRINT#1,"You don't have that money":GOTO 840
800 IF po>bl AND bl<>0 THEN CLS#1:PRINT #1,"You overflow the BET LIMIT":GOTO 840
810 IF po>(posox-du) AND papara=0 THEN CLS#1:PRINT#1,"You don't have that moneyR
emember that there is a ducku =";du:GOTO 840
820 IF po+oldpo>posox+po+oldpo THEN CLS#1:PRINT#1,"You don't have that money..."
:GOTO 840
830 GOTO 850
840 FOR i=1 TO 2000:NEXT:GOTO 770
850 IF papara=0 THEN posox=posox-po-du
860 IF papara=1 AND po=0 THEN GOTO 900
870 IF papara=1 THEN posox=posox-po
880 IF papara=0 THEN po=po+du:oldpo=0
890 IF papara=1 AND oldpo=du THEN pososx=posox+du
900 CLS#2:PRINT#2,"REST :";posox:PRINT#2,"BET  :";po+oldpo
910 IF papara=1 THEN po=po+oldpo
920 CLS#1:PRINT#1,:PEN #1,3:PRINT#1,"          THINKING..."
930 IF papara=1 AND po=0 THEN po=oldpo
940 FOR i=1 TO 1000:NEXT:PEN #1,2
950 GOSUB 990
960 IF papara=1 THEN RETURN
970 IF papara=0 THEN papara=1
980 GOTO 1180
990 z=0:zz=0:t=0:tz=0:k=0:x=0:kx=0:ka=0:pe=0
1000 IF c(1)=c(2) AND c(2)=c(3) AND c(3)=c(4) OR  c(2)=c(3) AND c(3)=c(4) AND c(
4)=c(5) THEN ka=1:kal$="":GOTO 1170
1010 IF c(1)=c(2) AND c(2)=c(3) AND c(4)=c(5) THEN tz=1:afc=c(3):kal$="":GOTO 11
70
1020 IF c(1)=c(2) AND c(3)=c(4) AND c(4)=c(5) THEN tz=1:afc=c(3):kal$="":GOTO 11
70
1030 IF c(1)=c(2) AND c(2)=c(3) THEN t=1:kal$="45":GOTO 1170
1040 IF c(2)=c(3) AND c(3)=c(4) THEN t=1:kal$="15":GOTO 1170
1050 IF c(3)=c(4) AND c(4)=c(5) THEN t=1:kal$="12":GOTO 1170
1060 IF c(1)=c(2) AND c(3)=c(4) THEN zz=1:kal$="5":GOTO 1170
1070 IF c(1)=c(2) AND c(4)=c(5) THEN zz=1:kal$="3":GOTO 1170
1080 IF c(2)=c(3) AND c(4)=c(5) THEN zz=1:kal$="1":GOTO 1170
1090 IF c(1)=c(2) THEN z=1:azc=c(1):kal$="345":GOTO 1170
1100 IF c(2)=c(3) THEN z=1:azc=c(2):kal$="145":GOTO 1170
1110 IF c(3)=c(4) THEN z=1:azc=c(3):kal$="125":GOTO 1170
1120 IF c(4)=c(5) THEN z=1:azc=c(4):kal$="123":GOTO 1170
1130 IF RIGHT$(cc$(1),1)=RIGHT$(cc$(2),1) AND RIGHT$(cc$(2),1)=RIGHT$(cc$(3),1)
AND RIGHT$(cc$(3),1)=RIGHT$(cc$(4),1) AND RIGHT$(cc$
(4),1)=RIGHT$(cc$(5),1) THEN x=1:kal$=""
1140 IF c(5)-c(4)=c(4)-c(3) AND c(4)-c(3)=c(3)-c(2) AND c(3)-c(2)=c(2)-c(1) THEN
 k=1:kal$=""
1150 IF k=1 AND x=1 THEN kx=1:k=0:x=0:kal$="":GOTO 1170
1160 pe=1:kal$="123"
1170 RETURN
1180 blofa=INT(RND*20+1):IF blofa=15 THEN blof=1 ELSE blof=0
1190 IF blof=0 THEN GOTO 1300
1200 CLS#1:PRINT#1,". I see them..."
1210 xy=INT(RND*(posox/(du*2))+1)*10:IF xy>bl AND bl<>0 THEN xy=bl
1220 IF xy=0 THEN GOTO 1620
1230 IF xy>posox THEN xy=posox
1240 PRINT #1,"and i go";xy;"more.":PRINT#1,"Do you see them ? (Y/N)":GOTO 1260
```

```
1250 GOTO 1620
1260 answer$=INKEY$:IF answer$="" THEN 1260
1270 IF answer$="N" OR answer$="n" THEN GOTO 2880
1280 IF answer$="Y" OR answer$="y" THEN po=po+xy:CLS#2:PRINT#2,"REST :";posox-xy
;posox=posox-xy:PRINT#2,"BET  :";po:PAO=1:GOTO 1620
1290 GOTO 1260
1300 IF kx=1 OR ka=1 OR tz=1 OR t=1 OR k=1 OR x=1 THEN pao=1
1310 IF zz=1 OR z=1 AND (po-du-xy)<=du*20 THEN pao =1
1320 IF pe=1 AND (po-du-xy)<=du*5 THEN pao=1
1330 IF pao=1 THEN GOTO 1390
1340 IF pao<>1 THEN CLS#1:PRINT#1," P A S O...":IF po=0 THEN po=oldpo
1350 IF oldpo=0 AND po=0 THEN po=du
1360 IF po<>0 AND posox<=0 THEN posox=po+du:po=0
1370 IF po<>0 AND posox>0 THEN posox=posox+po+du:po=0
1380 GOTO 2940
1390 xy=0
1400 IF kx=1 OR x=1 OR ka=1 THEN CLS#1:PRINT#1," and i go";
1410 IF kx<>1 AND ka<>1 AND x<>1 THEN GOTO 1460
1420 IF bl=0 THEN xy=INT(RND*posox+1)*10:IF xy>posox THEN xy=posox
1430 IF bl<>0 THEN xy=INT(RND*(bl/2)+1)*10:IF xy>bl THEN xy=bl
1440 PRINT #1,xy;" more.":GOTO 1540
1450 GOTO 1510
1460 IF tz=1 AND bl<>0 THEN xy=INT(RND*(bl/10)+1)*10:IF xy>bl THEN xy=bl:IF xy>p
osox THEN xy=posox
1470 IF tz=1 AND bl=0 THEN xy=INT(RND*(posox/10)+1)*10:IF xy>posox THEN xy=posox
1480 IF t=1 AND bl<>0 THEN xy=INT(RND*(bl/20)+1)*10:IF xy>bl THEN xy=bl
1490 IF t=1 AND bl<>0 AND xy>posox THEN xy=posox
1500 IF t=1 AND bl=0 THEN xy=INT(RND*(posox/20)+1)*10:IF xy>posox THEN xy=posox

1510 IF xy=0 AND deyteropo=1 THEN RETURN
1520 IF xy=0 THEN GOTO 1620
1530 PRINT #1,"   and i go";xy;" more..."
1540 PRINT #1," Do you see them ? (Y/N)";
1550 answer$=INKEY$:IF answer$="" THEN 1550
1560 IF answer$="N" OR answer$="n" THEN GOTO 2880
1570 IF answer$="Y" OR answer$="y" THEN po=po+xy:CLS#2:PRINT#2,"REST :";posox-xy
:PRINT#2,"BET  :";po:posox=posox-xy:GOTO 1590
1580 GOTO 1550
1590 IF deyteropo=1 THEN RETURN
1600 IF liri=1 THEN GOTO 1740
1610 IF liri=0 THEN GOTO 1620
1620 CLS#1:PRINT #1,"How many carts you change ";:INPUT #1,aka:IF aka>3 THEN 162
0
1630 liri=1
1640 CLS#1:PRINT #1,"Which ones ";:FOR i=1 TO aka:INPUT #1,e(i):NEXT:akaka=aka
1650 FOR i=1 TO aka:p(e(i))=k(x(10+i)):pp$(e(i))=t$(x(10+i)):NEXT
1660 FOR i=1 TO LEN(kal$):ee$(i)=MID$(kal$,i,1):ee(i)=VAL(ee$(i)):NEXT
1670 FOR i=11+aka TO 10+aka+LEN(kal$):c(ee(i-10-aka))=k(x(i)):cc$(ee(i-10-aka))=
t$(x(i)):NEXT:IF sk=1 THEN GOTO 1730
1680 aka=i-11
1690 IF skdd=1 THEN GOTO 1720
1700 FOR skd=sk TO 1 STEP -1
1710 IF kx<>1 OR ka<>1 OR t<>1 OR tz<>1 OR k<>1 THEN skdd=1:GOSUB 570:GOSUB 990:
GOTO 1660
1720 NEXT
1730 aka=akaka:skdd=0
1740 FOR i=1 TO aka
1750 p=112*(e(i)-1):PLOT 8+p,157,2:DRAW 104+p,157:DRAW 104+p,306:DRAW 8+p,306:DR
AW 8+p,157
```

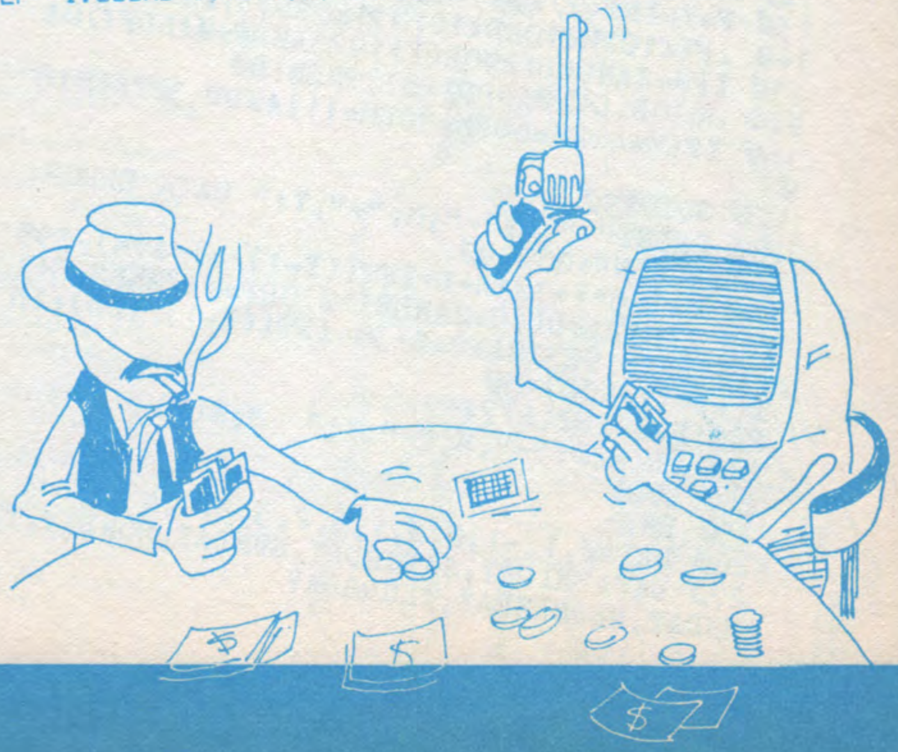
```
1760 SOUND 1,100+(i*10),10,7
1770 ppp=7*(p/112):LOCATE 2+ppp,3:PRINT " ":LOCATE 4+ppp,6:PRINT " ":LOCATE 6+pp
p,9:PRINT " ":NEXT
1780 FOR i=1 TO 1000:NEXT
1790 FOR i=1 TO aka:p=112*(e(i)-1):PLOT 8+p,157,1:DRAW 104+p,157:DRAW 104+p,306:
DRAW 8+p,306:DRAW 8+p,157
1800 ppp=7*(p/112):LOCATE 2+ppp,3:PRINT LEFT$(pp$(e(i)),1):LOCATE 4+ppp,6:PRINT
RIGHT$(pp$(e(i)),1):LOCATE 6+ppp,9:PRINT LEFT$(pp$(e
(i)),1)
1810 SOUND 1,100-(i*10),10,7
1820 NEXT
1830 GOSUB 570
1840 FOR i=1 TO 4
1850 IF p(i)<=p(i+1) THEN GOTO 1920
1860 d=1
1870 b=p(d):b$=pp$(d)
1880 p(d)=p(d+1):pp$(d)=pp$(d+1)
1890 p(d+1)=b:pp$(d+1)=b$
1900 d=d-1:IF d=0 THEN GOTO 1920
1910 IF p(d)>p(d+1) THEN GOTO 1870
1920 NEXT
1930 oldpo=po:papara=1:GOSUB 770
1940 deyteropo=1:GOSUB 1300
1950 pz=0:pzz=0:pt=0:ptz=0:pk=0:pkx=0:pka=0:ppe=0:px=0
1960 IF p(1)=p(2) AND p(2)=p(3) AND p(3)=p(4) OR p(2)=p(3) AND p(3)=p(4) AND p(4
)=p(5) THEN pka=1:GOTO 2130
1970 IF p(1)=p(2) AND p(2)=p(3) AND p(4)=p(5) THEN ptz=1:afp=p(3):GOTO 2130
1980 IF p(1)=p(2) AND p(3)=p(4) AND p(4)=p(5) THEN ptz=1:afp=p(3):GOTO 2130
1990 IF p(1)=p(2) AND p(2)=p(3) THEN pt=1:GOTO 2130
2000 IF p(2)=p(3) AND p(3)=p(4) THEN pt=1:GOTO 2130
2010 IF p(3)=p(4) AND p(4)=P(5) THEN pt=1:GOTO 2130
2020 IF p(1)=p(2) AND p(3)=p(4) THEN pzz=1:GOTO 2130
2030 IF p(1)=p(2) AND p(4)=p(5) THEN pzz=1:GOTO 2130
2040 IF p(2)=p(3) AND p(4)=p(5) THEN pzz=1:GOTO 2130
2050 IF p(1)=p(2) THEN pz=1:azp=p(1):GOTO 2130
2060 IF p(2)=p(3) THEN pz=1:azp=p(2):GOTO 2130
2070 IF p(3)=p(4) THEN pz=1:azp=p(3):GOTO 2130
2080 IF p(4)=p(5) THEN pz=1:azp=p(4):GOTO 2130
2090 IF RIGHT$(pp$(1),1)=RIGHT$(pp$(2),1) AND RIGHT$(pp$(2),1)=RIGHT$(pp$(3),1)
AND RIGHT$(pp$(3),1)=RIGHT$(pp$(4),1) AND RIGHT$(pp$
(4),1)=RIGHT$(pp$(5),1) THEN px=1
2100 IF p(5)-p(4)=p(4)-p(3) AND p(4)-p(3)=p(3)-p(2) AND p(3)-p(2)=p(2)-p(1) THEN
 pk=1
2110 IF pk=1 AND px=1 THEN pkx=1:pk=0:px=0:GOTO 2130
2120 ppe=1
2130 IF kx=1 THEN dfc=8:GOTO 2220
2140 IF ka=1 THEN dfc=7:GOTO 2220
2150 IF x=1 THEN dfc=6:GOTO 2220
2160 IF tz=1 THEN dfc=5:GOTO 2220
2170 IF k=1 THEN dfc=4:GOTO 2220
2180 IF t=1 THEN dfc=3:GOTO 2220
2190 IF zz=1 THEN dfc=2:GOTO 2220
2200 IF z=1 THEN dfc=1:GOTO 2220
2210 IF pe=1 THEN dfc=0:GOTO 2220
2220 IF pkx=1 THEN dfp=8:GOTO 2310
2230 IF pka=1 THEN dfp=7:GOTO 2310
2240 IF px=1 THEN dfp=6:GOTO 2310
2250 IF ptz=1 THEN dfp=5:GOTO 2310
2260 IF pk=1 THEN dfp=4:GOTO 2310
2270 IF pt=1 THEN dfp=3:GOTO 2310
2280 IF pzz=1 THEN dfp=2:GOTO 2310
2290 IF pz=1 THEN dfp=1:GOTO 2310
2300 IF ppe=1 THEN dfp=0
2310 IF dfc=dfp THEN GOTO 2340
2320 IF dfc>dfp THEN GOTO 2870
2330 IF dfc<dfp THEN GOTO 2940
2340 IF kx=1 AND c(5)>p(5) THEN GOTO 2870
2350 IF kx=1 AND c(5)<p(5) THEN GOTO 2940
2360 IF ka=1 AND c(3)>p(3) THEN GOTO 2870
2370 IF ka=1 AND c(3)<p(3) THEN GOTO 2940
2380 IF z=1 THEN GOTO 2620
```

```
2390 isopxp=0
2400 IF x=0 THEN GOTO 2470
2410 FOR i=5 TO 1 STEP -1
2420 IF c(i)>p(i) THEN GOTO 2870
2430 IF c(i)<p(i) THEN GOTO 2940
2440 IF c(i)=p(i) THEN isopxp=isopxp+1
2450 NEXT
2460 IF isopxp>=5 THEN GOTO 3020
2470 IF tz=1 AND c(3)>p(3) THEN GOTO 2870
2480 IF tz=1 AND c(3)<p(3) THEN GOTO 2940
2490 IF k=1 AND c(5)>p(5) THEN GOTO 2870
2500 IF k=1 AND c(5)<p(5) THEN GOTO 2940
2510 IF k=1 AND c(5)=p(5) THEN GOTO 3020
2520 IF t=1 AND c(3)>p(3) THEN GOTO 2870
2530 IF t=1 AND c(3)<p(3) THEN GOTO 2940
2540 IF zz=1 AND c(4)>p(4) THEN GOTO 2870
2550 IF zz=1 AND c(4)<p(4) THEN GOTO 2940
2560 IF zz=1 AND c(4)=p(4) AND c(2)>p(2) THEN GOTO 2870
2570 IF zz=1 AND c(4)=p(4) AND c(2)<p(2) THEN GOTO 2940
2580 IF zz=1 AND c(4)=p(4) AND c(2)=p(2) AND c(1)>p(1) THEN GOTO 2870
2590 IF zz=1 AND c(4)=p(4) AND c(2)=p(2) AND c(1)<p(1) THEN GOTO 2940
2600 IF zz=1 AND c(4)=p(4) AND c(2)=p(2) AND c(5)<>p(5) THEN GOTO 2870
2610 IF c(1)=p(1) OR c(5)=p(5) THEN GOTO 3020
2620 IF z=1 AND azc>azp THEN GOTO 2870
2630 IF z=1 AND azc<azp THEN GOTO 2940
2640 IF z=0 THEN GOTO 2780
2650 pikolino=0
2660 FOR i=5 TO 1 STEP -1
2670 IF c(i)>p(i) THEN GOTO 2870
2680 IF c(i)<p(i) THEN GOTO 2940
2690 pikolino=pikolino+1
2700 NEXT
2710 IF pikolino=5 THEN GOTO 3020
2720 IF pe=1 THEN GOTO 2730 ELSE GOTO 2780
2730 FOR i=5 TO 1 STEP -1
2740 IF c(i)>p(i) THEN GOTO 2870
2750 IF c(i)<p(i) THEN GOTO 2940
2760 NEXT
2770 GOTO 3020
2780 FOR i=1 TO 9:LOCATE 1,1:PRINT CHR$(11):SOUND 1,200-(i*10),10,7:NEXT
2790 FOR i=1 TO 9:LOCATE 1,25:PRINT CHR$(11):SOUND 1,110+(i*10),10,7:NEXT
2800 p=0:ppp=0
2810 FOR q=1 TO 5
2820 PLOT 8+p,3:DRAW 104+p,3:DRAW 104+p,152:DRAW 8+p,152:DRAW 8+p,3
2830 LOCATE 2+ppp,12:PRINT LEFT$(cc$(q),1):LOCATE 4+ppp,15:PRINT RIGHT$(cc$(q),1
):LOCATE 6+ppp,18:PRINT LEFT$(cc$(q),1)
2840 p=p+112:ppp=ppp+7
2850 NEXT
2860 RETURN
2870 GOSUB 2780
2880 CLS#1:PRINT #1,"      I    W O N !!!"
2890 PRINT#1,"      Now you have:";posox
2900 GOSUB 3500
2910 IF posox<=0 OR posox<du THEN GOTO 2930
2920 GOTO 2990
2930 END
2940 GOSUB 2780
2950 IF po<>0 THEN posox=posox+po+po
2960 IF po=0 THEN posox=posox+oldpo+oldpo
```

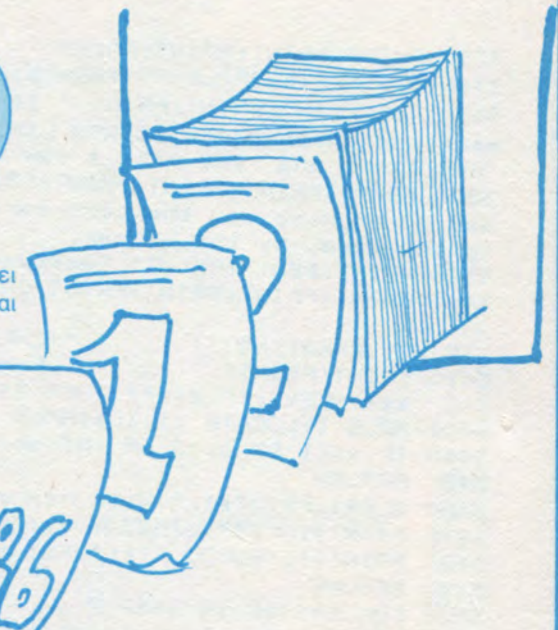
```
2970 CLS#1:PRINT#1,"         You won ...":PRINT#1,"    You have:";posox
2980 GOSUB 3540
2990 PEN #1,3:PRINT#1,"      PRESS ANY KEY TO              CONTINUE"
3000 A$=INKEY$:IF a$="" THEN GOTO 3000
3010 PEN #1,2:GOTO 190
3020 GOSUB 2780:CLS#1:PRINT#1,"D R A W..."
3030 GOSUB 3610
3040 PRINT#1,"(PRESS ANY KEY TO CONTINUE)"
3050 posox=posox+po
3060 A$=INKEY$:IF a$="" THEN GOTO 3060
3070 GOTO 190
3080 END
3090 SYMBOL AFTER 122
3100 SYMBOL 123,68,206,81,81,81,78,228,0
3110 a$=CHR$(143):PAPER 8
3120 INK 3,5,26:SPEED INK 10,10
3130 CLS:LOCATE 1,25:INK 1,25:INK 2,26:INK 3,10,20:PEN 1
3140 PRINT CHR$(214)+a$+a$+a$+CHR$(215);"   ";CHR$(214)+a$+a$+a$+CHR$(215);"   "
;a$;"  ";CHR$(214);"   ";CHR$(214)+a$+a$+a$+CHR$(215
);"   ";CHR$(214)+a$+a$+a$+CHR$(215)
3150 PRINT a$;"   ";a$;"   "a$;"   ";a$;"   "a$;" "CHR$(214)+CHR$(212);"   ";a$;
"      ";a$;"   ";a$
3160 PRINT a$+a$+a$+a$+CHR$(212);"   ";a$;"   ";a$;"   ";a$+CHR$(214)+CHR$(212);
"    ";a$+a$+CHR$(246);"     ";a$+a$+a$+a$+CHR$(212)
3170 PRINT a$;"        ";a$;"   ";a$;"   ";a$+CHR$(213)+CHR$(215);"     ";a$;"
   ";a$;" ";CHR$(213)+CHR$(215)
3180 PRINT a$;"        ";CHR$(213)+a$+a$+a$+CHR$(212);"    ";a$;" ";CHR$(213)+CHR$
(215);"    ";CHR$(213)+a$+a$+a$+CHR$(215);"    ";a$;"
 ";CHR$(213)+CHR$(215)
3190 FOR i=1 TO 14:PRINT:NEXT
3200 PEN 1:FOR i=0 TO 26:FOR j=1 TO 50:NEXT:INK 1,i:XSTAR=INT(RND*640+1):YSTAR=I
NT(RND*400+1)
3210 IF XSTAR/2=INT(XSTAR/2) THEN FSTAR=3 ELSE FSTAR=2
3220 PLOT XSTAR,YSTAR,FSTAR:NEXT
3230 PEN 1:FOR i=26 TO 0 STEP -1:FOR j=1 TO 50:NEXT:INK 1,i:XSTAR=INT(RND*640+1)
:YSTAR=INT(RND*400+1)
3240 IF XSTAR/2=INT(XSTAR/2) THEN FSTAR=3 ELSE FSTAR=2:PLOT XSTAR,YSTAR,FSTAR
3250 NEXT
3260 LOCATE 1,14:PEN 3:PRINT"                           BY
  NICK MAYROGENH"
3270 PEN 2:LOCATE 8,16:PRINT CHR$(24)+"Press any key ONCE and wait"+CHR$(24)
3280 a$=INKEY$:IF a$="" THEN GOTO 3200
3290 CLS:PEN 2
3300 PRINT "             HOW TO PLAY                    ***********"
3310 PRINT:PRINT" The purpose of the game is to win the  computer in POKER.First
,the computer    asks you the amount of money you ha
ve."
3320 PRINT:PRINT" Then he asks you if you want to have a bet limit.If you don't,
answer with '0'. Else give the limit you wish."
3330 PRINT:PRINT" After all these,the game starts.You see yours carts and the co
mputer's ones butfrom the other side.You are asked f
or   your bet (BE CAREFULL NOT TO BE OUT OF  THE BET LIMIT).
3340 PRINT:PRINT" The computer thinks,erase the bet,     leaves it as it is,or g
oes PASO."
```

```
3350 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"           PRESS ANY KEY TO GO ON"
3360 A$=INKEY$:IF a$="" THEN 3360
3370 CLS:PRINT:PRINT:PRINT " If all go well,you are asked how many  changes you
make and which carts (CARTS LIMIT = 3 ).You take the
 new carts and  you make a new bet."
3380 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT" The computer thinks  and the game is  .finis
hed by showing you the computers   carts and by taki
ng the money by the winner."
3390 PRINT:PEN 3:PRINT" Remember that dukou must not be  '0'":PEN 2
3400 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT CHR$(24)"        COMPUTER  CAN  BE  BLOFED!!!
                                                THERE

 IS NOT CHEATING!!!         "+CHR$(24)
3410 PRINT:PRINT"           Press any key to start"
3420 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 3420
3430 MODE 1:LOCATE 11,10:INPUT "SKILL LEVEL (1-3):",sk
3440 IF sk<1 OR sk>3 OR INT(sk)<>sk THEN CLS:GOTO 3430
3450 RETURN
3460 CLS#1:PRINT#1," With how much money do  you start to play";:INPUT #1,posox
3470 PRINT#1,"BET LIMIT : ";:INPUT #1,bl
3480 PRINT#1,"DUKOU :";:INPUT #1,du:IF du=0 THEN 3480
3490 RETURN
3500 FOR i=1 TO 14 STEP 2
3510 SOUND 1,fasol(i),fasol(i+1),7
3520 NEXT
3530 RETURN
3540 FOR i=1 TO 30
3550 fasol=INT(RND*30+1)
3560 SOUND 1,fasol,2,7
3570 BORDER fasol
3580 NEXT
3590 BORDER 2
3600 RETURN
3610 FOR foni=20 TO 120:SOUND 1,foni,1,7:NEXT
3620 FOR foni=120 TO 20 STEP -1:SOUND 1,foni,1,7:NEXT
3630 RETURN
```



ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ



Πληκτρολογείτε το πρόγραμμα όπως είναι. Αφού το τρέξετε σας ζητάει τρία νούμερα (ημέρα, μήνας, έτος) και σας τυπώνει το αποτέλεσμα, αν τα δεδομένα είναι δεκτά ή ένα μήνυμα, αν τα νούμερα που δώσατε δεν είναι δεκτά. Υπολογίζει την ημέρα για οποιαδήποτε ημερομηνία μετά την 1-1-1. Για να σταματήσει να τρέχει το πρόγραμμα πρέπει και τα τρία νούμερανα είναι 0.

Λυράτζης
Αναστάσιος
τηλ. 8825175

```
10 DIMA(12),B$(6)
20 FORI=1TO12
30 READA(I)
40 NEXT
50 FORI=ØTO6
60 READB$(I)
70 NEXT
80 DO
90 INPUT" DAY MONTH YEAR";D,M,Y
100 IFD=ØANDM=ØANDY=ØTHEN250
110 C=Y-INT(Y/4)*4
120 E=Y-INT(Y/100)*100
130 F=Y-INT(Y/400)*400
140 IFY<1ORM<1ORD<1ORM>12ORD>31THEN180
150 IFM=2AND(D>29OR(Y>1923ANDE=ØANDF<>ØA
NDD 28)OR(C<>ØANDD>28))THEN180
160 IF(M=4ORM=6ORM=9ORM=11)ANDD 30THEN18
Ø
170 GOTO190
180 PRINT" ";D;"-";M;"-";Y;" DATA ERROR:
TRY AGAIN":GOTO90
190 S=365*Y+30*M+D+INT((Y-1)/4)+A(M)-395
200 IFM>2AND((C=ØANDE<>Ø)ORF=Ø)THENS=S+1
210 IFY>1923THENS=S+30-INT((Y-1)/100)+IN
T((Y-1)/400)+30
220 P=S-INT(S/7)*7
230 PRINTD;"-";M;"-";Y;"  ";B(P)
240 LOOP
250 END
260 DATAØ,1,-1,Ø,Ø,1,1,2,3,3,4,4
270 DATAFRIDAY,SATURDAY,SUNDAY,MONDAY,TU
ESDAY,WEDNESDAY,THURSDAY
```

ORIC ATMOS

ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

Το πρόγραμμα υπολογίζει για τον ORIC ATMOS πίνακα A(N, XN) ή λύνει σύστημα Ax=b (η επιλογή γίνεται από το χρήστη στη γραμμή 80). Ο υπολογισμός του αντιστρόφου του πίνακα A γίνεται με τη μέθοδο SOURIAN-FRAME κατά την οποία υπολογίζονται πίνακες Ακ, κ=1, 2,... n, που δίνονται από τον αναδρομικό τύπο $A_\kappa = A.B_{\kappa-1}$ όπου $B_0 = I$ και $B_\kappa = A_\kappa + c_k.I$ όπου $c_k = -1/\kappa\ Tr(A)$ όπου $Tr(A) = \Sigma\ A_\kappa(r,r)$ r=1

Αν $c_n \neq 0$ τότε υπάρχει ο αντίστροφος που δίνεται από τη σχέση $A^{-1} = -1/c_n.B_{n-1}$

Στο πρόγραμμα στη ρουτίνα στις γραμμές 6000-6140 υπολογίζονται οι πίνακες Ακ, Βκ από κ=1... n. Η ρουτίνα 6500-6530 υπολογίζει το ck και η ρουτίνα 7000-7949 υπολογίζει τον αντίστροφο και λύνει το σύστημα:

$Ax=b \Rightarrow x=A^{-1}.b$

Κερκίρη Τάνια
Δευτεροετής Φοιτήτρια
Μηχανικός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών
και Πληροφορικής Πανεπιστημίου Πατρών
Παπαδιαμαντοπούλου 22
Πάροδος διστόμου 1 ΠΑΤΡΑ

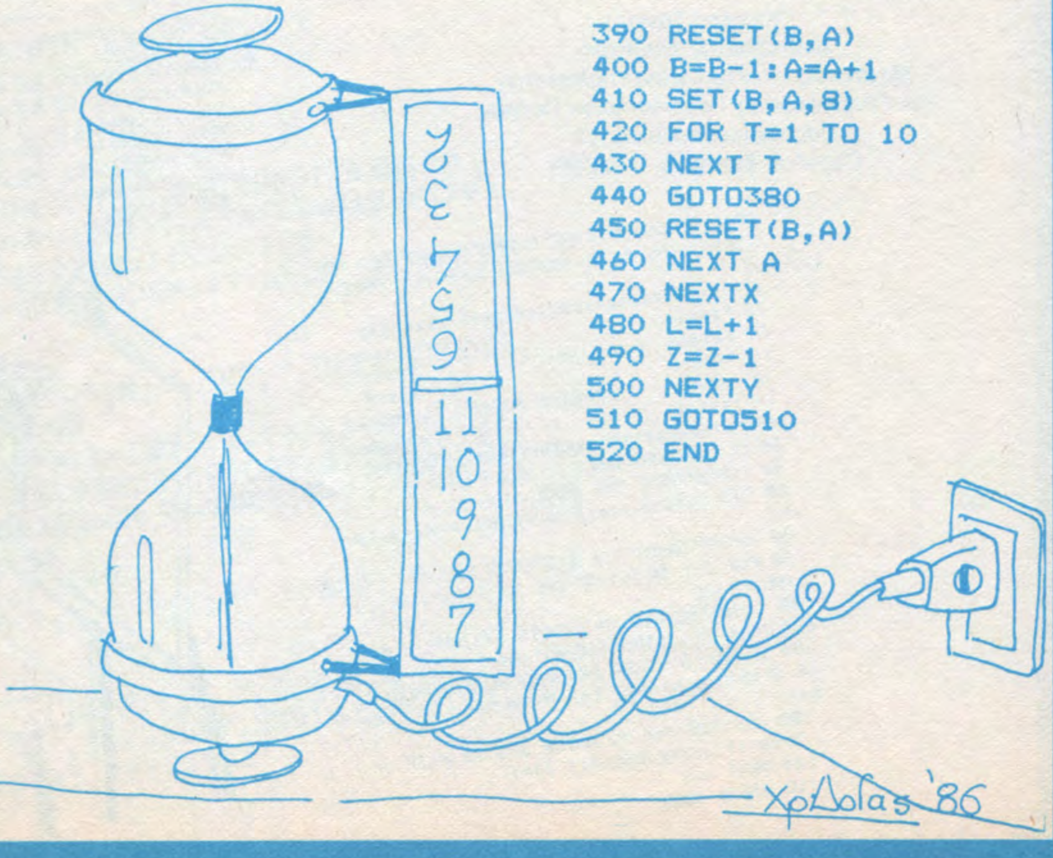

```
10 'Y@OLOGISMOS ANTISTPOFOY KAI E@ILYSH
SYSTHMATOS ME TH ME@ODO SOURIAU-FRAME
11 '
12 '*******************************
13 '*****                     *****
14 '*****  Copyright :        *****
15 '*****                     *****
16 '*****     KEPKIPH TANIA   *****
17 '*****     -------------   *****
18 '*******************************
20 CLS:PAPER0:INK7
40 INPUT"GIVE THE DIMENSION OF A";N
50 DIM A(N,N),AHELP(N,N),BHELP(N,N),I(N
,N)
60 PRINT"INPUT THE ELEMENTS FOR A"
70 FOR I=1 TO N:FOR J=1 TO N:INPUTA(I,J
):NEXT J,I
80 INPUT"@ELEIS NA LYSEIS SYSTHMA H @EL
EIS MONO ANTISTPOFO(S/A)";B$
90 IF B$="S" THEN PRINT"DOSE STOIXEIA G
IA B":DIM B(N):FOR I=1 TO N:INPUT B(I):N
EXT
100 CLS:FOR I=1 TO N:FOR J=1 TO N:IF J=
I THEN I(I,J)=1:BHELP(I,J)=1
105 NEXT J,I
110 GOSUB 6000
120 PRINT"THE ARRAY A":PRINT"----------
"
130 FOR I=1 TON:FOR J=1 TO N:PRINT A(I,
J);:NEXT J:PRINT:NEXT I:PRINT
140 IF B$="S" THEN GOTO 200 ELSE PRINT"
O ANTISTPOFOS EINAI"
145 PRINT"-------------------"
150 FOR I=1 TO N:FOR J=1 TO N:PRINT AHE
LP(I,J);:NEXT J:PRINT:NEXT I:END
200 PRINT"THE ARRAY B":PRINT"----------
-"
210 FOR I=1 TO N:PRINT B(I):NEXT:PRINT
220 PRINT"THE SOLUTION OF THE PROBLEM I
S":PRINT"------------------------------"
230 FOR I=1 TO N:PRINT RESULT(I):NEXT:E
ND
6000 '
6010 FOR A=1 TO N
6020 FOR I=1 TO N:FOR J=1 TO N:FOR L=1
TO N
6030 AHELP(I,J)=AHELP(I,J)+A(I,L)*BHELP
(L,J)
6040 NEXT L,J,I
6050 GOSUB 6500
6060 IF A=N THEN GOTO 6130
6070 FOR L=1 TO N:FOR M=1 TO N
6080 BHELP(L,M)=AHELP(L,M)+C*I(L,M)
6090 NEXT M,L
6100 FOR I=1 TO N:FOR J=1 TO N:AHELP(I,
J)=0:NEXT J,I
6110 C=0
6120 NEXT A
6130 IF C<>0 THEN GOSUB 7000:RETURN
6140 PRINT"DEN Y@APXEI ANTISTPOFOS":END
6500 '
6510 FOR P=1 TO N:C=C+AHELP(P,P):NEXT
6520 C=-1/A*C
6530 RETURN
7000 '
7010 FOR J=1 TO N:FOR I=1 TO N:AHELP(I,
J)=(-1/C)*BHELP(I,J):NEXT I,J
7020 IF B$="A" THEN RETURN
7030 FOR I=1 TO N:FOR J=1 TO N:RESULT(I
)=RESULT(I)+AHELP(I,J)*B(J):NEXT J,I
7040 RETURN
```



ΚΛΕΨΥΔΡΑ

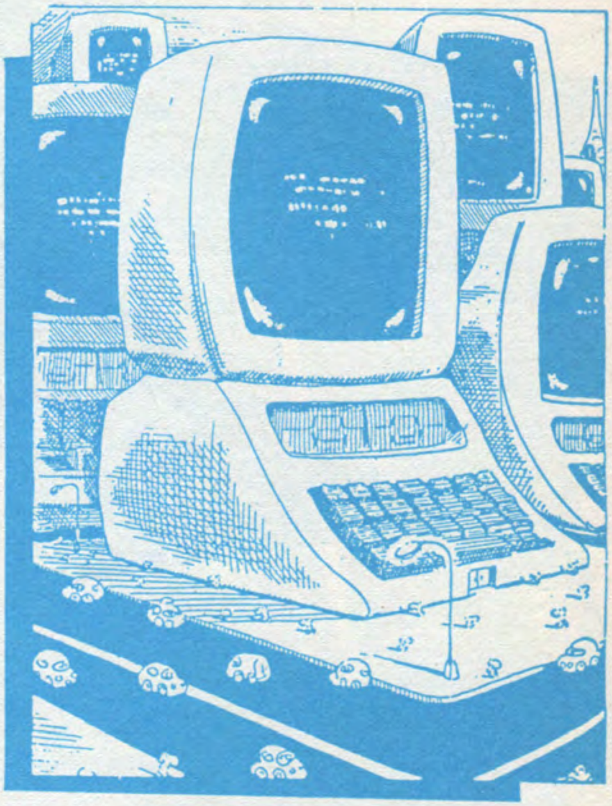
Οπως προδίδει ο τίτλος του προγράμματος πρόκειται για μια κλεψύδρα που σκοπεύει να αντικαταστήσει τα μοντέρνα ψηφιακά σας χρονόμετρα. Το μικρό του μέγεθος μας επιτέπει να διδαχθούμε εύκολα μέσα από τα «κόλπα» που χρησιμοποιεί και να το πληκτρολογήσουμε χωρίς ιδιαίτερο κόπο. Το listing είναι προσφορά της DRAGON COMPUTER HELLAS.

```
10 CLS
20 X=0:L=0:Z=30
30 FORY=0TO15
40 FORX=L TO Z
50 SET(X,Y,8)
60 NEXT X
70 L=L+1:Z=Z-1
80 NEXT Y
90 X=X-1:Z=X
100 FOR Y=Y TO 30
110 SET(X,Y,8)
120 SET(Z,Y,8)
130 X=X-1:Z=Z+1
140 NEXTY
150 FORX=0 TO 30
160 SET(X,Y,8)
170 NEXT X
180 X=2:L=2:Z=28
190 FOR Y=1 TO 14
200 X=L
210 FOR X=L TO Z
220 RESET(X,Y)
230 B=15
240 FOR A=17 TO 30
250 SET(B,A,8)
260 FOR T=1 TO 10
270 NEXT T
280 IF POINT(B,A+1)=8 THEN N=N+1:GOTO300
290 GOTO450
300 IF N=2 THEN N=0:GOTO380
310 IF POINT(B+1,A+1)=8THENA=30:GOTO460
320 RESET(B,A)
330 B=B+1:A=A+1
340 SET(B,A,8)
350 FOR T=1 TO 10
360 NEXT T
370 GOTO310
380 IF POINT(B-1,A+1)=8 THEN A=30:GOTO460
390 RESET(B,A)
400 B=B-1:A=A+1
410 SET(B,A,8)
420 FOR T=1 TO 10
430 NEXT T
440 GOTO380
450 RESET(B,A)
460 NEXT A
470 NEXTX
480 L=L+1
490 Z=Z-1
500 NEXTY
510 GOTO510
520 END
```



microclub

ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ microclub



Το Microclub, λαμβάνοντας υπόψη του τις απαιτήσεις των μελών του, όσον αφορά τα σεμινάρια, συνεχώς ανανεώνει το πρόγραμμα των σεμιναρίων, εμπλουτίζοντάς το με, όσο το δυνατόν, περισσότερα θέματα.

Τα καινούρια θέματα των σεμιναρίων μας είναι, όπως φαίνονται και στον κατάλογο, η γλώσσα μηχανής για τον μικροεπεξεργαστή 8088, η DBASE II και DBASE III και το MS-DOS για τα λειτουργικά συστήματα. Τα τμήματα των σεμιναρίων είναι ολιγομελή.

Φυσικά τα σεμινάρια του MICROCLUB μπορούν να παρακολουθήσουν και άτομα που δεν είναι μέλη.

Η διεύθυνσή μας είναι:

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 17
3ο όροφος, τηλ. 3640675

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΕ ΩΡΕΣ
BASIC	18
FORTRAN	24
PASCAL	24
COBOL	42
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΕ PASCAL	21
ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ Z-8Ø	24
ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ 65Ø2	21
ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ 8Ø88	20
MS-DOS	16
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ	21
HARDWARE	16
DBASE II, II	20
C	21

ΩΡΑΡΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	
ΔΕΥΤΕΡΑ	13 - 20
ΤΡΙΤΗ	9 - 13
ΤΕΤΑΡΤΗ	9 - 14
ΠΕΜΠΤΗ	13 - 20
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	13 - 19
ΣΑΒΒΑΤΟ	9 - 14

ΤΟ MICROCLUB ΠΟΥΛΑΕΙ ΕΝΑ TRS-80 16K RAM ΣΕ ΑΡΙΣΤΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΗ ΟΘΟΝΗ ΚΑΙ ΘΕΣΗ ΓΙΑ 2 DRIVES ΣΕ ΤΙΜΗ ΕΥΚΑΙΡΙΑΣ.

Αγαπητο Microclub.

Παιρνω το θάρρος να σας γράψω έπειτα από την ανακοινωσή σας στο περιοδικό Byte November 85 Page 54.

Ελπιζω να θέλετε διασυνδέσεις και με ανάλογα "club" εδω στην USA. Θα χαρώ πολύ γι' αυτόν το λόγο να κάνω ό,τι μπορώ.

Προσωπικά ασχολούμαι αρκετά με Η/Υ και θελω να έχω επαφές με ανάλογο κόσμο στην Ελλάδα. Δυστυχως ή ευτυχως... ασχολούμαι και θέλω να συνεχίσω να ασχολούμαι μόνο γύρω απο τα IBM H/Y.

Παρακαλώ ενημερώστε με πως μπορώ να γίνω και εγω μέλος του Microblub.

Φιλικα
Τ. Αμαραναδάς

microclub

ΜΑΝΤΕΨΕ ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ

Το πρόγραμμα αυτό είναι ένα διασκεδαστικό παιχνίδι τύχης και σκέψης, του οποίου η υπόθεση είναι να μαντέψεις ένα τυχαίο αριθμό από το 0-100 σε πέντε προσπάθειες, ενώ ο υπολογιστής σε κάθε σου προσπαθεια σε βοηθά λέγοντας αν ο τυχαίος αριθμός που έχει «κρύψει» είναι μεγαλύτερος ή μικροτερος απ΄ αυτόν που διαλεξες.

QL

QL

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Εντολές 10 - 100 Προκαταρκτικά του Προγράμματος (κανονισμός οθόνης, τίτλος παιχνιδιού κ.ά.).
Εντολές 110 - 210 Κύριος Βρόγχος
Εντολές 220 - 420 που έχουμε:
DEF PROC win για αντιδράσεις του κομπιούτερ όταν πετυχαίνει τον αριθμό.
DEF PROC gameover για αντιδράσεις του κομπιούτερ όταν δεν πετυχαίνεις τον αριθμό.
DEF PROC quest ερώτηση QL αν θέλεις να ξαναπαίξεις ή όχι.

Γιώργος Κωνσταντόπουλος, ετών 14, μέλος του Microclub 6666797, Παλλήνη.

```
                          MANTEPSE TON APITHMO
10 RANDOMISE:PAPER 0:INK 7:MODE 8:CLS:CLS#0
20 FOR a=1 TO 11
30 PRINT "MANTEPSE TON APITHMO"
40 INK a:OVER 1
50 CURSOR a,a
60 NEXT a
70 CSIZE 3,0:AT 19,0:PRINT "By G.Konstantopoulos ";:CSIZE 0,0:PRINT "Software"
80 PRINT#0,"PRESS A KEY..."
90 a$=INKEY$(-1)
95 OVER 0
100 BEEP 1200,1:CLS:CLS#0
110 l=5
120 q=RND(0 TO 100)
130 PAUSE 100:CLS:AT 0,0:PRINT "EXEIS ";l;" PROSPATHEIES"
140 AT 10,0:INPUT, "MANTEPSE TON APITHMO ";a$
150 IF a$="" THEN GO TO 140
160 IF a$>q THEN AT 10,0:PRINT "OXI O APITHMOS EINAI MIKPOTEPOS.":l=l-1
170 IF a$<q THEN AT 10,0:PRINT "OXI O APITHMOS EINAI MEGALYTEPOS.":l=l-1
190 IF l=0 THEN gameover
200 IF a$=q THEN win
210 GO TO 130
220 DEFine PROCedure win
230 CLS:FOR a=40 TO 0 STEP -1
240 INK a:LINE 20,0 TO 50,a:LINE 80,0 TO 50,a
250 BEEP 12000,a
260 NEXT a
270 INK 11:PRINT "MPRABO!!!!!"
280 PRINT "O APITHMOS EINAI O ";q;" OPOS MANTEPSES MESA STIS  PROSPATHEIES SOY..
."
290 quest
300 END DEFine
310 DEFine PROCedure gameover
320 CLS
330 INK 11:PRINT "DYSTYXOS EXASES...";"O APITHMOS EINAI O ";q
340 quest
```

```
350 END DEFine gameover
360 DEFine PROCedure quest
370 AT 10,0:INPUT,"THELEIS NA KSANAPEKSEIS;(N/O)";a$
380 IF a$=="n" THEN GO TO 1
390 FOR a=1 TO 200
400 SCROLL 1
410 NEXT a
420 STOP
```

ELECTRON

Με αυτό το πρόγραμμα μπορείτε να αντιγράψετε και να παίξετε το ELECTRON INVADERS με πολλά «κανονάκια». Συγκεκριμένα θα μπορείτε να παίξετε το παιχνίδι με 1-255 ζωές.

Γράψτε το πρόγραμμα και σώστε το σε μια κασέτα ή δισκέτα δίνοντας SAVE "INVADER". Μην κάνετε RUN.

Επειτα πάρτε την αυθεντική κασέτα ή δισκέτα, που να περιέχει το INVADER της εταιρίας και εάν έχετε το πρόγραμμα σε κασέτα γράψτε *L0. "INV2" + RETURN. Προχωρείστε την κασέτα μέχρι να περάσει το αρχικό LOADER (αυτόν που βγάζει την εικόνα). Τότε πατείστε PLAY. Μόλις φορτώσει το δεύτερο κομμάτι (INV2), βάλτε στο μαγνητόφωνο την κασέτα με το σωσμένο πρόγραμμα (για τα κανονάκια) και γράψτε *SAVE "INV2" 3000 + 2800 3000 και RETURN. Αρχίστε να γράφετε στο κασετόφωνο (REC + PLAY) Μόλις τελειώσει η εγγραφή γυρίστε την κασέτα στην αρχή, γράψτε CHAIN "" + RETURN και το παιχνίδι θα φορτωθεί και θα τρέξει μόνο του.

Εάν έχετε δισκέτα γράψτε *L0. INV2 + RETURN και έπειτα σώστε το με τον τρόπο που προανάφερα (*SAVE INV2 3000 + 2800 3000). Σε περίπτωση που, στη δική σας κασέτα ή δισκέτα, το δεύτερο πρόγραμμα δε λέγεται "INV2", τότε αντικαταστήστε το άλλο όνομα που θα έχει με το όνομα "INV2", όπου αυτό υπάρχει στις οδηγίες και τοποθετείστε το στο LISTING στη γραμμή 60.

Καλή διασκέδαση.

Δημήτρης Κοντούδης

```
>DS
   10 *| By JIM KONTOYDIS
   20 *| (C) 30-1-1986
   30 *| USE :SAVE "INVADER" TO SAVE THIS PROGRAM
            *SAVE "INV2" 3000 +2800 3000 TO SAVE THE CODE
   40MODE5
   50PROCenv
   60*LO. "INV2"
   70REPEAT
   80INPUTTAB(0,0)"How many lives do you want (1-255)"lives
   90UNTILlives>0 AND lives<=&FF
  100?&307C=lives
  105VDU7
  110CALL &3000
  130DEF PROCenv
  140ENVELOPE1,1,-15,-15,-15,255,255,255,126,0,0,-126,126,126:ENVELOPE2,1,-2,0,2
,7,7,7,126,0,0,-126,126,126:ENVELOPE3,1,-2,-2,-2,255,255,255,126,-2,-2,-126,126,
100
  150ENDPROC
```

ΑΓΓΕΛΙΕΣ

COMPUTERS

SPECTRUM + SPEECH Synthesizer της DK'tronics ολοκαίνουριο 5.500 δρχ. Τηλ. 7776564 Νίκος, εκτός Σαββάτου.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum Plus + μ. SPEECH + προγραμματιζόμενο interface + πάνω από 100 προγράμματα + listings, περιοδικά 50.000. Τηλ. 6724628 Κώστας (εκτός Σαββατοκύριακου).

ZX SPECTRUM πωλείται με εκτυπωτή (PRINTER) τηλεόραση, 20 παιχνίδια, 4 βιβλία. Τηλ. 8959108, Αλέξανδρος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ αμεταχείριστο Spectrum με 5 κασέτες 15.000 δρχ. λόγω σπουδών στο εξωτερικό. Τηλ. 9584374 5 μ.μ. - 11 μ.μ. Κος Γιώργος.

ΕΝΤΕΛΩΣ αχρησιμοποίητος Spectrum+ πωλείται 23.000. Δεκτός έλεγχος. Επίσης Monitor Sanyo 20000. Τηλ. 9524096, Κο Γιώργο.

SPECTRUM manuals Interface προγραμματιζόμενο Joystick 300 και άνω προγράμματα και άλλα πολλά 40.000. Γιάννης, τηλ. 3251551.

SPECTRUM-PLUS βιβλία 50 προγράμματα γλώσσες, ΠΡΟΠΟ, λόγω στράτευσης. Δεκτός οποιοσδήποτε έλεγχος. Τιμή 28.000. Πληροφορίες 0621-22266, Θόδωρος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum απλός Interface Joystick Data Recorder. Σαράντα παιχνίδια, 32.000 δρχ. Πληροφορίες στο τηλ 3453492, Σίμος.

SPECTRUM αμεταχείριστο, κασετόφωνο, βιβλίο οδηγιών, προγράμματα. Τιμή 22.000 δρχ. Τηλ. 6820206 9-10 μ.μ., Χρήστος.

SPECTRUM - PLUS, Data Recorder, Kempston, Interfafce, Quickshot 2.250 προγράμματα, υποστήριξη, εκμάθηση. Τηλ. 6819728 4-7 μ.μ., Αλέξανδρος, δρχ. 30.000.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum 48K, διακόπτης ON OFF, Interface, Joystick, 30 παιχνίδια, 20.000 δρχ. Τηλ. 3240220, 3219691.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX Spectrum με καλώδια σύνδεσης, μετασχηματιστή, 2 βιβλία και 10 παιχνίδια. Θανάσης, τηλ. 4907334.

ΑΠΟΘΗΚΗ home micros διαθέτει σε εκπληκτικές τιμές: Commodore 64 & 128 FDD 1541 & 1570, Amstrad 464, 6128, 8256, Spectrum Plus και πλήθος περιφερειακά. Ευκαιρίες!! Τηλ. 6380411 6399738.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Λόγω οικονομικής ανάγκης πωλούνται: Computer Commodore & Spectrum 48+ZX όσο όσο. Προλάβετε! Καινούριοι & παιχνίδια. Τηλ. 6473652

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Commodore-20 με κασετόφωνο της Commodore με υποστήριξη προγραμμάτων και βιβλίων. Πάσα προσφορά δεκτή. Τιμή 28.000 δρχ. Τηλ. 9828-776 κ. Νιάνιας.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Software, Hardware + εγγύηση Commodore 64 (128). Τεράστια ποικιλία προγραμμάτων (παιχνίδια, επιστημονικά, επαγγελματικά). Πληροφορίες: Θανάσης. Τηλ. 9217307.

ΕΥΚΑΙΡΙΑ! Commodore 64, Disk Drive, Printer-Plotter, Monitor, πολλά προγράμματα, περιοδικά. Νίκος, τηλ. 4176906 (πρωί), 4614507 (2-10).

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Commodore 64 50.000 με 100 Turbo προγράμματα, με κασετόφωνο extra βιβλία, εγγύηση. Τηλ. 650906 (031).

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Commodore Plus 4 λόγω στρατολόγησης στην τιμή των 35.000 δρχ. Τηλ. 9564071.

AMSTRAD 464 έγχρωμο + Joystick + πολλά φανταστικά παιχνίδια + Manual + μέσα στην κούτα του συσκευασμένος και ολοκαίνουριος. Τηλ. 7511208, Βίκτωρ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Amstrad 464, 20 προγράμματα καταπληκτικά, αμεταχείριστος 50.000 δρχ. Επίσης ολοκαίνουριος BBC Electron αχρησιμοποίητος, στο κουτί του, μόνο 24.000. Τηλ. 8083482.

ATARI 800XL, κασετόφωνο, 2 Joysticks, προγράμματα σε cartridges και κασέτες, βιβλία, 60.000 δρχ. Ανδρέας τηλ. 4172050

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Atari CX-2600 με 3 κασέτες σε τιμή ευκαιρίας. Πληροφ. Αντώνης, τηλ. 2282447.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Atari 2600 με 4 κασέτες, έγχρωμο 38.000 ή ενοικιάζεται για ένα χρόνο 11.920. Περισσότερες πληροφορίες στο 24118 από τις 3 ως τις 8. Χ. Κότσυφος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ και χωριστά! Atari 2600, 2 Joystic, 3 κασέτες!. Τιμή 27.000.

ATARI 800XL αμεταχείριστο + κασετόφωνο + 20 προγράμματα + Joystick, συνολικής αξίας 80.000 δρχ. μόνο 40.000. Πληροφορίες: Τηλ. 6813049, Δημήτρης (μόνο απογεύματα).

ΥΠΕΡΕΥΚΑΙΡΙΑ ATARI! Πληρώστε μηχανήματα, πάρτε δωρεάν software αξίας 60.000 - 800XL, 1050 drive, κασετόφωνο, interface κλπ. Κώστας 6918691.

ΕΥΚΑΙΡΙΑ Atari 2600 μετασχηματιστής, 3 joystick, 8 κασέτες, βιβλία οδηγιών αξίας 80.000 δρχ. μόνο 40.000 δρχ. Τηλ. 9512458.

ATARI με 2 χειριστήρια και 13 προγράμματα, πωλείται με 40% έκπτωση. Τηλ. 8047030, Μάνος.

TI-99/4A + Modulator + όλα τα καλώδια (ενωμένα) + Parsek + video chess + πολλά προγράμματα, βιβλία. Τηλ. 6911370, Κώστας.

ELECTRON υπεραρίστη κατάσταση, ελληνικό manual, πολλά προγράμματα και βιβλία, πωλείται λόγω αγοράς μεγαλύτερου, 20.000. Άρης 6515297.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Electron manual αγγλικό ελληνικό και πολλά προγράμματα, περιοδικά. Δεκτός κάθε έλεγχος. Τιμή 20.000. Τηλ. 6818257, Θανάσης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Computer Casio portable FP-200, αμεταχείριστο σε τιμή ευκαιρίας. Πληροφορίες: 6423729 (Κώστας).

CASIO FX-750P, φορητός Computer πωλείται τελείως καινούριος εντός εγγύησης μαζί με interface, printer, extra μνήμη 8K RAM, καλώδια φορτιστή, θήκες, προγράμματα, βιβλία, όλα μαζί 30.000 δρχ. Θεσ/νίκη, τηλ. 534611 και 228258, Δημήτρης.

NEWBRAIN AD πωλείται. Χρησιμοποιημένος ελάχιστα, βιβλία, προγράμματα. Ιδανικός για φοιτητές. Τιμή 25.000. Τηλ. 8047397.

LYNX-96K + 20 προγράμματα πωλείται 37.000, ή ανταλλάσσεται με Commodore-64. Τηλ. 3634442 (από 10 π.μ. ως 4 μ.μ. εκτός Σαββατοκύριακου).

ORIC-1 13000 ή ανταλλάσσεται με Spectrum. Καθημερινά 3-4, 829735, Θόδωρος, Θεσ/νίκη. Δώρο Forth, Oric-Chess.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ QL ελληνικό αμεταχείριστο με εγγύηση αντιπροσωπείας στο κουτί του, με 5 παιχνίδια, 10 άδειες κασέτες, interface για joystick και φυσικά τα ελληνικά προγράμματα με τις οδηγίες τους. Γρηγόρης, 6512950.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ 11.000, αμεταχείριστο Sharp PC 1210 + interface κασετοφώνου με καλώδιο + εγχειρίδια εφαρμογών - Basic. Τηλ. 6527640.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ computer Spectravideo 318 σχεδόν αμεταχείριστος στο κουτί του + κασετόφωνο + κονέκτορες + καλώδια σύνδεσης + τροφοδοτικό + χειριστήριο + 12 πακέτα εταιρίας στη συζητήσιμη τιμή των 45.000. Τηλ. 2815268. Δώρο τρία βιβλία.

SOFTWARE

SOFTWARE για ZX-Spectrum, πάνω από 600 προγράμματα, ξεχωρίζουν: Transformers, Deathwake, Commando, Think, Xoel, Panzadrome, Tau Ceti, Pascal, Art Studio, Artist, Logo, Lazer Basic όλα με οδηγίες. Πληροφορίες κο Μάνο, 9235210.

ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ διαλογής των καλυτέρων προγραμμάτων για Spectrum. Τιμή 1.000. Εγγραφές δοκιμασμένες. Τηλ. 6473418, 6725731.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ τεράστια ποικιλία software για Spectrum (Miky, Winter Games). Τιμές εξευτελιστικές. Κωστής ή Χάρης, 6436298.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για Spectrum 80 δρχ. Τα 15 900 δρχ. Όπως Commando, Rabbo κ.ά. Τηλ. 9342116 - 9352742 9-4 μ.μ.

80 ΔΡΧ! Πωλούνται Games και εφαρμογές ZX-Spectrum. Όλα σπασμένα. 0521-23717, Κώστας 5-9 μ.μ. Τυχερές διαγωνισμός.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ για Spectrum 100 δρχ. Κασέτα με 15 προγράμματα 1.000 δρχ. Τέλεια εγγραφή. 8944447, Σάκης.

ΕΥΚΑΙΡΙΑ για ZX-Spectrum! 50-90 δρχ. το πρόγραμμα. Πολύ πλούσια συλλογή. Τηλ. 7781225, Θάνος (7 μ.μ.-12 μ.μ.).

20 CARTRIDGES για Spectrum με Software 500 δρχ. η μια ή 10.000 όλες μαζί με μια θήκη δώρο. 3624654 09:00 - 16:00, Χρήστος.

ΕΧΕΙΣ Spectrum; Έχουμε τα καλύτερα 12 τελευταία προγράμματα. Εγγραφή τέλεια. Δρχ. 1.500. Στέλνονται και σε επαρχία με αντικαταβολή. Τηλ. 8841084, 5222105

ΓΙΑ τον Spectrum, 10 τελευταία προγράμματα μόνο 1.000 δρχ. Εγγραφή τέλεια. Στέλνονται και σε επαρχία με αντικαταβολή. Τηλ. 8841084, 5222105.

ΛΑΜΙΩΤΕΣ. Διαλέξτε ανάμεσα σε 300 προγράμματα για ZX-Spectrum με άριστη εγγραφή σε C-15 ή C-60 κασέτες. Για δωρεάν κατάλογο τηλεφωνήστε στο 0231-31678.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για Spectrum. Διαθέτω όλο το TOP 10 του Pixel και των αγγλικών περιοδικών όπως: Commando, Imbossible Mission, Saboter, World Series Basketball, Rambo, II, Elite, Robin of Ser Wood, A view to a kill κ.ά. Ταχύτατη παράδοση σ' όλη την Ελλάδα. Τιμή 100 δρχ. Στα δέκα προγράμματα 2 δώρο!! Τηλ. (0531) 26633, Δημήτρης 3-5 μ.μ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα Spectrum (80 δρχ.) όλα σπασμένα και μια προσφορά έκπληξη. Τηλ. 6822818, 6-8 μ.μ. Γιώργος.

ΓΙΑ Spectrum 600 προγράμματα και μια έκπληξη: όλα τα νέα προγράμματα του περιοδικού Crash. Τηλ. 8230082 - 3611695, Δημήτρης.

ΓΙΑ Spectrum 600 προγράμματα και μια έκπληξη: Όλα τα νέα προγράμματα του περιοδικού CRASH. Τηλ. 2282486, 2013623, Μάριος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για Spectrum 100 έκαστο. Μεγάλη συλλογή 600 προγραμμάτων. Τηλ. 5752534 από 2.30, Νίκος.

ΑΓΓΕΛΙΕΣ

SPECTRUM προγράμματα παλιά, καινούρια και όλα τα TOP 10 προς 90 δρχ. Τηλ. 8230082, Δημήτρης.

100 ΔΡΧ. το παιχνίδι! Διαλέξτε μέσα από πλούσια συλλογή για ZX-Spectrum. Τηλ. 8320529, Αργύρης.

SPECTRUM: 14 TOP παιχνίδια σε μια κασέτα μόνο 1.000 δρχ. Εγγυημένη εγγραφή. Στέλνεται και με αντικαταβολή. Τηλ. 2528339, 2525237, 8827865.

ΓΙΑ τον Spectrum σε μια κασέτα, 14 από τα καλύτερα καινούρια παιχνίδια μόνο 1.000 δρχ. Άψογη, εγγυημένη εγγραφή, κασέτα εταιμοπαράδοτη. Αποστέλλεται και ταχυδρομικά. Τηλ. 7232735.

ΥΠΕΡΕΥΚΑΙΡΙΑ! Πωλούνται εκατοντάδες προγράμματα για Spectrum και Commodore. Σίγουρο φόρτωμα. Τελευταίοι τίτλοι: Προλάβετε!!! Τηλ. 5755762.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Πωλούνται - ανταλλάσσονται προγράμματα για ZX-Spectrum. Εγγραφή τέλεια. Τηλ. 5723015, Δημήτρης.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για Spectrum πλούσια συλλογή 600 προγραμμάτων 100 έκαστον. Τηλ. 5743552, Στέλιος από 3.30.

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ - ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για Spectrum. Όλα τα καινούρια πάνω από 500 δρχ. Θεσσαλονίκη, 215979, Άκης.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα Spectrum 150 δρχ. το ένα. Rabo, Saboteur, Commando, Fairlight κλπ. Τηλ. 2524934, Γιώργος.

SPECTRUM 48K: 14 καινούρια παιχνίδια 1.000 δρχ. Επίσης Lerm Copy & εκπαιδευτικά προγράμματα και αντικαταβολή. Τηλ. 5981445 5-10 μ.μ.).

Η ΧΡΥΣΗ ΕΥΚΑΙΡΙΑ για Spectrum. Με 1.000 δρχ. γίνεστε κάτοχος 2 κασέτων με 20 εκπληκτικά προγράμματα με τις μεγαλύτερες πωλήσεις. Επίσης πωλούνται και μεμονωμένα έκαστο δρχ. 70. Τηλέφωνο 8083482.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Δίνονται 4.000 προγράμματα - εφαρμογές για Spectrum 16-48K. Εντελώς καινούρια συλλογή απ' το εξωτερικό, με όλα τα γνωστά. Αντώνης, 4816685.

900 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ πωλούνται για Spectrum 100 δρχ. έκαστον (τελευταίοι τίτλοι). Τηλ. 6932204, 3602667 4-6 μ.μ.

SPECTRUM ανταλλάσσονται - πωλούνται (130 δρχ.) 400 τίτλοι παιχνίδια, εφαρμογές. ΟΛΑ τα καινούρια. Στέλνονται και αντικαταβολή. Τηλ. 852835, Θεσσαλονίκη, Γιώργος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ η Mega Basic μόνη της ή με το Manual μεταφρασμένο (δες Pixel τεύχος 15). Τηλ. 3604101, 3611695, 8230082, Γιώργος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ τα Super αντιγραφικά Learm 7 και 6 για Spectrum 1.100 δρχ. Τηλ. 6423274, Νίκος.

ΤΕΡΑΣΤΙΟ Software Spectrum. Όλα τα καινούρια. Τιμή έκαστου 80 δρχ. Αποστέλλεται επαρχία. Ζητήστε λίστα. Τηλ. (031) 916263, Θεσσαλονίκη.

80 ΔΡΧ. προγράμματα για Spectrum (εφαρμογές - παιχνίδια) σε κασέτες ή cartridges. Τηλ. 0651-30054, Μιχάλης.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για Spectrum 48K όπως Commando, Saboteur, International Karate, Beach-Head II, (100 δρχ.). Εγγραφή τέλεια. Τηλ. 6515909, Στέφανος.

ΤΑ ΚΑΛΥΤΕΡΑ προγράμματα για ZX-Spectrum: Saboteur, Rambo, Monty on run, Gladiator, Finest Hour, Spellbount κ.ά. Πληροφορίες 8070945, κο Κλεάνθη.

40 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ Spectrum όλα τα TOP τελευταία μόνο 1.200 δρχ. Rambo, Samboter, Matchday, Decathlon κτλ. Άριστη εγγραφή. Στέλνουμε παντού. 0381-25376 4-10 μ.μ., Φίλιππας.

ΑΠΟ 50 ΔΡΧ. πωλούνται προγράμματα για Spectrum όπως Lerm Copier II, Turboset κ.ά. Τηλ. 8070718 μόνο 5-9 μ.μ., Κωνσταντίνος.

600 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ Spectrum τα πάντα σπασμένα. Υπάρχουν όλα τα προγράμματα της ελληνικής αγοράς. 9599212 στέλνονται επαρχία.

ΑΓΟΡΑΣΤΕ προγράμματα για Spectrum από επαγγελματία προς 80 δρχ. το ένα. Τεράστια συλλογή. Τηλ. 5125600, Κώστας.

ΓΙΑ Amstrad με δίσκο πρόγραμμα που του μεταφέρει προγράμματα από κασέτα αφαιρώντας κάθε προστασία. 3639727, Γρηγόρης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ή ανταλλάσσεται Amstrad software. Μεγάλη συλλογή games, utilities. Μανώλης 081-288100 ή 081-930774.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Amstrad CPC-464 αμεταχείριστος (αγοράστηκε πριν δύο μήνες). Προσφορά: 15 κασέτες, βιβλία εγγύηση - εγγραφή στο Amstrad-Club. Τιμή 50.000 δρχ. Τηλ. 9411368.

AMSTRAD μεταχειρισμένα και καινούρια σε πολύ καλές τιμές. Τηλ. 5237918.

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΩ προγράμματα για τον Amstrad. Τηλ. 9516487, Παναγιώτης.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα για Amstrad 464-6128 (πάνω από 200 εταιρίας) παιχνίδια και επαγγελματικά. Τηλ. 9564750, Γιώργος, 3-11 μ.μ.

AMSTRAD: Αναλαμβάνουμε υπεύθυνα κάθε μορφής επαγγελματική εφαρμογή για τους Amstrad. Επέκτασή τους σε ολοκληρωμένο σύστημα. Πολύχρονη πείρα. Κος Γιάννης, Φυσικός. Τηλ. 9617557 8 π.μ. - 2.30 μ.μ. Βραδινές ώρες κατά περίπτωση.

AMSTRAD: Σχεδόν όλο το software που κυκλοφορεί (παιχνίδια, utilities, εφαρμογές) σε αυθεντική εγγραφή και πολύ χαμηλές τιμές. Σε κασέτα ή δισκέτα. Κος Γιάννης, Φυσικός, τηλ. 9617557 8 π.μ. - 2.30 μ.μ. Βραδινές ώρες κατά περίπτωση.

ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ! Κασέτα Amstrad με Sorcery, Ghostbusters, Codename Mat, Pujamarama μόνο 500. (8-10 μ.μ.), 825825, Κώστας, Θεσσαλονίκη.

AMSTRAD software 664, 6128, μεγάλη ποικιλία, γρήγορη εξυπηρέτηση - Games 120 δρχ. Εγγύηση. Χρήστος, 031-524584.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα Amstrad σε δισκέτα ή κασέτα. Στέλνονται αντικαταβολή. Γρήγορη παράδοση. Τηλ. 5727715, Τάκης.

ΓΙΑ Amstrad ευκαιρία. Πελάτες - Αποθήκη - Γλώσσες - Utilities C/PM - Games - Κειμενογράφοι. Μετά τις 7 απόγευμα. 225619, Θεσ/νίκη.

AMSTRAD SOFTWARE? Όλο το υπάρχον Software (games, γλώσσες, utilities, crashers) από 100 δρχ. (εταιρίας). Θεσ/νίκη, 433935, Χρήστος, 9-11 μ.μ. Στέλνω με αντικαταβολή παντού. Όλα σε δίσκο.

AMSTRAD disc Software? Μια ποικιλία με πάνω από 200 προγράμματα (παιχνίδια, utilities, επαγγελματικά) για τους 464, 664, 6128, 8256 σε δισκέτες των 3'', 5 1/4''. Τηλ. 6521556, Κώστα.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για Amstrad 664, 6128 εφαρμογές και παιχνίδια. Ακόμη πολλά προγράμματα για Electron. 2751127 Λάκης.

AMSTRAD - MOUSE. Μετατροπή οποιουδήποτε joystick σε mouse μαζί με το mouse software. Το joystick παραμένει και joystick. Τιμή καταπληκτική. Κος Γιάννης, Φυσικός, 9617557.

AMSTRAD: Πωλούνται προγράμματα με Turbo-Load. Τζώρτζης: 9811467 ή Μίμης. 9019404 πρωί 9-1.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα για Amstrad 464 - 6128 (σχεδόν όλο το software που κυκλοφορεί). Τηλ. 8226323 5-9 μ.μ., Περικλής.

ΑΠΟ 70 δρχ. προγράμματα για Amstrad, CPC σε κασέτα ή δισκέτα. Τηλ. 0651-50054, Ηλίας.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για CBM & Spectrum. Τιμές 100 & 80 αντίστοιχα. Τηλ. 0681 - 28727 Σώτος ή 0681 - 23115 Βασίλης. Απογεύματα.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για Commodore-64, παιχνίδια επαγγελματικά, εκπαιδευτικά utilities-copiers για δίσκο και κασέτα. Τηλ. 7653864, απογευματινές ώρες.

ΥΠΕΡΕΚΠΛΗΞΗ Commodore—64 προγράμματα σε απίστευτες τιμές. Συλλογή 800, δίσκος - κασέτα. Ότι ζητήσεται. 8959340, Βασίλης, Γιάννης.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ Commodore-64 κασέτες, δισκέτες μεγάλη συλλογή, σίγουρο φόρτωμα, τελευταία προγράμματα, αντικαταβολές επαρχίας. κ. Γιάννης, 5984280.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ Commodore: Transformers, Yabbadabbadoo, Kung-Fu, Gyroscope, Back to Future, Rock'n'Wrestle, όλα τα καινούρια! Δημήτρης, 5986589.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ Commodore: Πλούσια συλλογή κασέτας, δίσκου, τιμές ασυναγώνιστες. 100% εγγύηση για σίγουρο φόρτωμα. Δημήτρης, 5986589.

ΕΥΚΑΙΡΙΑ για Commodore-64. 220 δρχ. το πρόγραμμα. Δισκέτα. Πλούσια συλλογή. Τηλ. 6426213, Γιώργος (πρωί - απόγευμα).

ΚΑΙ ΜΗΝ ΞΕΧΝΑΤΕ! Αποδεδειγμένα τα φτηνότερα προγράμματα για Commodore 64, 4πλους, & Spectrum. Δοκιμάστε! 6473652.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα - εφαρμογές για Commodore - Spectrum σε disk και tape. Στέλνω και επαρχία. Άρης, 2014569

SOFTWARE CBM 64. Όλα τα καινούρια games φτηνά. Τάσος, 6461029 6-9 μ.μ.

COMMODORE 64 πωλούνται - ανταλλάσσονται προγράμματα σε κασέτα (50-250), δίσκος (100-500), μεγάλη συλλογή. Στέλνω αντικαταβολή. 5721822, Μπάμπης.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα και αντιγραφικά για Commodore από 150 δρχ. και σε δισκέτες. Τηλ. 6423274, Νίκος.

ATARI 400/800/XL/XE. Διαθέτω συλλογή 600 προγραμμάτων εταιριών σε κασέτες ή δισκέτες (παιχνίδια και επαγγελματικές εφαρμογές). Τηλ. 7516790.

ATARI παιχνίδια, επαγγελματικά και διάφορες εφαρμογές. Μεγάλη ποικιλία προγραμμάτων για όλα τα μοντέλα. Τηλ. 8833464.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ φανταστικά προγράμματα Atari. Εκπληκτικές τιμές. (031) 923368 (Μαλάμας), μετά 8.30 μ.μ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα BBC-Electron, «σπασμένα». Ποικιλία, κομμάτια Αγγλίας. Αποστέλλονται επαρχία (αντικαταβολή). Τιμή 500. Τηλ. 9833176, Γιώργος.

ΑΓΓΕΛΙΕΣ

ΦΙΛΟΙ ΤΟΥ QL. Τέρμα τα προβλήματα στο Software. Σε μας θα βρείτε μια ανεπανάλιπτη συλλογή 100 προγραμμάτων που συνεχώς εμπλουτίζετε με καινούρια π.χ. (εφαρμογές - γλώσσες - games κλπ.). Σε τιμές αφάνταστα χαμηλές. Στέλνουμε και σε επαρχία. Πληροφορίες στο τηλ. 7010641, Θόδωρος.

ΕΧΕΙΣ QL; Ψάχνεις για γλώσσες - παιχνίδια utilities. Τότε τηλεφώνησε σήμερα στο 6445272, Τόλης 8-10 μ.μ.

QL πωλούνται 1) Compiler (μετατρέπει οποιοδήποτε Sueprbasic Program σε Machine Code) 2) Toolkit (100 New Commands). Τηλ. 7291144.

ELECTRON προγράμματα πωλούνται, ανταλλάσσονται. Εγγραφή σίγουρη. Τιμές χαμηλές. Στέλνονται παντού. Τηλεφωνήστε στο 3609771, Ιάσων.

ELECTRON!!! Πωλούνται - ανταλλάσσονται παιχνίδια σε κασέτες των δέκα, καλή τιμή, άριστη απόδοση. Στάθης, 6721035, Σαββατοκύριακα.

ELECTRON πωλείται κασέτα 12 παιχνιδιών όλα εταιριών 1.000 δρχ. Στέλνεται παντού. Τηλ. 0843 - 22854, Μιχάλης.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα για Oric Atmos. Εγγυημένο γράψιμο. Όλα καινούρια. Πληροφορίες: Μιχάλης, 4960250. Προλάβετε!

ORIC-ATMOS. Μεγάλη σειρά προγραμμάτων (πάνω από 100). Πολλά δεν κυκλοφορούν στην Ελλάδα. Γιάννης, 3619995.

ORIC-ATMOS. Μεγάλη σειρά προγραμμάτων (πάνω από 100). Αρκετά δεν κυκλοφορούν στην Ελλάδα. Γιάννης, 3619995.

TI-99/4A προσφορά: 15 προγράμματα μόνο 1.500 δρχ. Επίσης ελληνικά ακυκλοφόρητα πακέτα μαθηματικών - εφαρμογών. Τηλ. 5443937.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-81 με 17Κ + τροφοδοτικό + καλώδια + πλήθος κασέτες ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΔΩΡΟ!! + 2ο ειδικό πληκτρολόγιο. Καθημερινά 3 μ.μ. - 7.30 μ.μ. μόνο 12.500! Θεόδωρος.

ΕΠΙΤΕΛΟΥΣ αξιοποιήστε το VIC-20 με περισσότερα παιχνίδια και ημιεπαγελματικές οικιακές εφαρμογές, αρχεία λογαριασμούς κλπ. Σολωμού 55 Αθήνα, 5234826-7.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ 700 τίτλοι προγραμμάτων σε φιλικές τιμές και με καλή εγγραφή. Τηλ. 5719902, Βασίλης.

ΑΠΟΚΤΗΣΤΕ τώρα το Copier της χρονιάς. Depulser: αντιγράφει και μετατρέπει χωρίς να αλλοιώνει τα Jerky σε απλά. Fast αντιγράφει τα Turbo. Πληροφορίες 9235210, κο Μάνο.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

SPECTRUM: Interface για αντιγραφές προγραμμάτων από κασέτα σε κασέτα μέσω Spectrum (τέλειες αντιγραφές). Τηλ. 3219691 - 2525237.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ διακοπτάκια για Spectrum, Oric. Καλωδιώσεις για σύνδεση υπολογιστών με κασετόφωνα, monitors, printers. Γιάννης, 3619995, 3646087.

HACKERS ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ. Πωλούνται Interface III - Multiface One, Free Frame - Αντιγραφικά Amstrad. Όλα τα αντιγραφικά σε Software και Hardware. 1.000 προγράμματα για Spectrum (games, utilities), Commodore-64 και Amstrad. Τηλ. 5731666, Κ. Νίκος.

INTERFACE αντιγραφικό Commodore 64-128, αντιγράφει ανεξαιρέτως όλα τα προγράμματα κασέτας σε κασέτα κ. Γιάννης, 5984280.

ΑΠΟΚΤΕΙΣΤΕ Drive Commodore 1541 στο κουτί του με εγγύηση, σε τιμή που δεν περιμένετε! Δώρο 10 ολοκαίνουρια προγράμματα. Τηλ. 5811951 (Ζαχαριάς).

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ 2 Joystick Interface τύπου Kempston για ZX-Spectrum με φωτεινή ένδειξη λειτουργίας και μπουτόν για RESET, σε καλές τιμές. Τηλ. 2519685.

ΕΥΚΑΙΡΙΑ! Πωλείται Commodore 1570 single disk drive σχεδόν αχρησιμοποίητο με ισχύουσα εγγύηση δρχ. 45.000 λόγω ανάγκης. Τηλ. 6515459, κ. Γιώργο.

ΤΟ ΜΟΝΟ! Cartridge για Commodore που αντιγράφει οποιοδήποτε κλειδωμένο πρόγραμμα (κασέτας και δισκέτας). Δημήτρης, 5986589.

MINIMEMORY για TI-99/4A + βιβλίο assembly πωλούνται 10.000 δρχ. Δημήτρης, 7707701, βράδυ.

MONITOR έγχρωμο Hantarex στο κουτί ολοκαίνουριο, αμεταχείριστο αξίας 80.000 πωλείται μόνο - σοκ - 40.000!. Ιδανικό για Spectrum Commodore και άλλους. Όποιος προλάβει! 6447207, Χάρης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Modymolator στο κουτί σε τιμή ευκαιρίας. Μανώλης, 081 - 288100.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ κασετόφωνο Sanyo Data Recorder. Τιμή εξευτελιστική. 6436298, Κώστας. Επίσης πωλείται Software Spectrum. 777116, Κώστας.

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΕ ΜΟΝΙΤΟΡ με ήχο μετατρέπεται κάθε TV και εκπαίδευση σε Spectrum. Ίσαρης 9-12 βράδυ.

ΕΞΟΙΚΕΙΩΘΕΙΤΕ με MS DOS/BASIC/DBASE III/MULTIPLAN/WARDSAR με άφθονη πρακτική εξάσκηση σε IBM PC (hard disk) από έμπειρους μηχανογράφησης. Τηλ. 3630072, 6397282, 3625750

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Τα γραφεία της Compupress Βόρειας Ελλάδας ζητούν συντάκτες για την κάλυψη της αρθρογραφίας στις εκδόσεις των περιοδικών

- ★ **PIXEL**
- ★ **COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ**
- ★ **INFORMATION**
- ★ **ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ**
- ★ **Hardware & ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ**

Απαραίτητα προσόντα:

- Καλή γνώση της Αγγλικής
- Καλές γνώσεις σε θέματα software & hardware.
- Ευχέρεια στη σύνταξη γραπτών κειμένων στη δημοτική γλώσσα.

Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε με το τηλ. 282663 - Χαλκέων 29/Θεσ/νίκη

ΑΘΗΝΑ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ

• **ΑΒΑΞ,** Λ. Συγγρού 375, 3234743 (LYNX) • **ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS,** Ακτή Μουτσοπούλου 64, 4180725 (Mannesmann Tally) • **Aμ-Computers,** Ασκληπιού 151, 6448363 (MPF-I MPF-II Monitors Sanyo) • **ΑΞΑΡΛΗΣ,** Ακαδημίας 96-98, 3607836 (BBC, Acorn, Sord) • **COMPUMAC,** Ασκληπιού 9, 3620812 (Amstrad) • **DRAGON COMPUTER HELLAS LTD,** Στουρνάρα 32, 5228422 (Dragon) • **ECS AE,** Ερμού & Φωκίωνος 8, 3225426 (Sinclair, IBM PC, Epson, TAXAN) • **ΕΛΕΑ COMPUTER SYSTEMS ΕΠΕ,** Βαλτετσίου 50-52, 3602335 - 3605535 (Convergent Technologies, Spectravideo) • **ELECTROHELLAS,** Μαρ. Ζέας Β3, Πειραιάς, 4511087 (Superbrain, Seikosha) • **ELECTRON,** Δαναΐδων 18, Πλ. Κέννεντυ, Χαλάνδρι, 6822464, • **ΕΛΚΑΤ ΑΕ,** Σόλωνος 26, 3640719 (Atari) • **ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΡΑΔΙΟΝΑΥΤΙΚΗ Α.Ε.,** Μπουμπουλίνας 26, 4123471 (Centronics) • **INFOQUEST,** Γέλωνος 9, 6411719 (STAR) • **ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ELECTRONICS ΕΠΕ,** Λ. Αλεξάνδρας 56, 8238100 (Tandy Radio Shack) • **MEMOX ABEEH,** Βασ. Σοφίας 82, 7778680 (Commodore) • **MICROBYTES,** Στουρνάρα 16, 3623497 (Newbrain) • **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ,** Κουμπάρη 5, 3624170 (TI 99 4A), • **RAINBOW,** Ελ. Βενιζέλου 184, 9594082 (Apple) . **SELCON,** Ιπποκράτους 35, Γλυφάδα, 9910950 (monitors Hantarex) • **ΤΕΧΝΟΜΑΣΤΕΡ ΕΠΕ,** Βούλγαρη 31, Πειραιάς, 4173686 - 4115842 (OSBORNE) • **Χ. ΘΕΟΔΟΣΗΣ Ο.Ε.,** Ελ. Βενιζέλου 16α, 9598542 (ADMATE) • **UNIDATA AEBE,** Αβέρωφ & Μάρνης, 5226292 (Sanyo).

COMPUTER SHOPS

• **ABC SHOP,** Λ. Συγγρού 137, 9320590 - 9223715, • **ACOC,** Ηρακλείου 8, Χαλάνδρι • **ΑΘΗΝΑ-Ι-ΚΗ COMPUTERLAND,** Μεσογείων 320, Αγ. Παρασκευή, 6529699 6521379 • **AMSTRAD CLUB,** Ηπείρου 6, Μουσείο, 8236444 • **ASPECO,** Στουρνάρα 44, 5229554 - 5225667 • **ATHENS COMPUTER CENTRE,** Σολωμού 25 & Μπόταση, 3609217 • **BIT COMPUTER SHOP,** Χαϊμαντά 34, Χαλάνδρι, 6821424 • **BLA - BLA ELECTRONICS,** Ταϋγέτου 42, 2525139 • **Β. ΜΠΟΥΡΑΝΤΑΝΤΗΣ,** Αγ. Πάντων 70, Καλλιθέα, 9569231 • **BORA COMPUTER SYSTEMS,** Αγ. Ιωάννου 82, Αγ. Παρασκευή, 6397365 - 6398984 (Amstrad, Commodore, Spectrum, περιφερειακά) • **CAT COMPUTERS,** Ιπποκράτους 57, 3643044 • **CITY COMPUTERS,** Νικ. Πλαστήρα 59, Αιγάλεω, 5908146 • **COMPENDIUM,** Νίκης 28, Σύνταγμα 105 57, 3244449 - 3226931 • **COMPUTER CLUB,** Εμμ. Μπενάκη & Κωλέττη 15, 3637442 • **COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ,** Θησέως 140, 9592623-4 • **COMPUTER MAGIC,** Κωλέττη 11 & Εμ. Μπενάκη, 36115571 • **COMPUTER MARKET,** Σολωμού 26, 3611805 • **COMPUTER MARKET,** Στουρνάρα 21, 3608535 • **COMPUTER MIND,** Ελ. Βενιζέλου 74, Ζωγράφου, 7757655 • **COMPUTER SHOPS,** Χρυσίππου 27, 9013101, Αγ. Ιωάννης Λ. Βουλιαγμένης • **COMPUTER PARK,** Ακαδημίας & Γενναδίου 8, 3620474 • **COMPUTER PARK,** Κυπρίων Αγωνιστών 11-13, Αργυρούπολη • **COMPUTER ΕΠΕ,** Πινδάρου 25, 3631361 • **COMPUTING CENTER,** Πινδάρου 25 & Τσακάλωφ, 3631361 • **COSMIC COMPUTERWARE,** Ηπείρου 3, Μουσείο, 8215377 • **COSMON SOFTWARE,** 2510788 • **COSMOS COMPUTERS,** Δαβάκη 49, Καλλιθέα • **DPL COMPUTER SHOP,** Ζήνωνος & Νικηφόρου 1, 5240986 • **ΔΥΝΑΜΚΟ Ε.Π.Ε.,** Τσιτσα 1, 8831198 • **FUTURE COMPUTERS AND THINGS,** Λ. Μαβίλη 17, 2013933 • **GRIFFIN COMPUTERS & ELECTRONICS,** Μπόταση 2, 3616285 • **HOME COMPUTERS,** Πανεπιστημίου 41, (ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ), 3222773 - 3225589 • **INFOPLAN COMPUTER STORE,** Σταδίου 10, 3233711 • **INTER COMPUTER CENTER ΕΠΕ,** Νοταρά 8, 1ος όροφος, 3629427 • **ΚΑΜΕΚΑ Ο.Ε.,** Φυλής 130 & Μαγνησίας - Αθήνα, 8227277 • **«ΛΥΣΕΙΣ» COMPUTER, IONIA CENTER,** Ηρακλείου 269, 2ος όροφος, • **MAGNET COMPUTERS,** Κηφισίας 232, 145 62 8086508, 8018284 • **MEDICA SOFT, ΙΑΤΡΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ,** Ιουλιανού 15Α, Αθήνα, 8228557 • **MEMOXCRAFT Ε.Π.Ε.,** Μιχαλακοπούλου & Θέτιδος 10, 7238958 • **MICRO,** Όθωνος 99, 8085587 • **MICRO STEP,** Ι. Αραπάκη 56, Καλλιθέα, 9563622 • **MICRO MARKET,** Χαλκοκονδύλη 44, 5240780 - 5233023 • **MICRO ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ,** 5237918 • **MICROBRAIN,** Στουρνάρα 45, 3607733 • **MICROBYTES,** Στουρνάρα 16, 3623497 • **MICROLAND,** Αλκιβιάδου 87, Πειραιάς, 4118736 • **MICROPOLIS,** Στουρνάρα 9, 3633357 • **MICROTEC,** Γ' Σεπτεμβρίου 50, Αθήνα 104 33 8836611 • **MICROTEC ΚΗΦΙΣΙΑΣ,** Κηφισίας 228, 145 62, 8014168 • **MICRO WAY,** Ασκληπιού 39, Αγ. Σοφία Πειραιάς, 4929087 • **ΜΕΛΜΑΚ Ε.Π.Ε.,** Σκουφά & Λυκαβηττού 19 - Κολωνάκι, 3600675 - 3639718 (Amstrad) • **MULTI COMPUTERS,** Ιπποκράτους 52-54, 3607770 • **MR. COMPUTER,** Σπετσοπούλου 13 και Κυψέλης 51, 8826862 • **ΠΕΙΡΑ-Ι-ΚΟ ΚΕΝΤΡΟ VIDEO - COMPUTER,** Κολοκοτρώνη 108, 4131847 - 4136513 • **PAN - SYSTEMS,** Λ. Συγγρού 314-316, 9589026 • **ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ,** Π. Μελά 9, Αγ. Ι. Ρέντης, 4812591 - 4810946 (TI-99/4A) • **PLOT 1,** Ακαδημίας & Θεμιστοκλέους, 3621645 • **PLOT(1+** Σολωμού & Σουλτάνη 16, 3640541 • **PLUS COMPUTER SOP,** Περικλέους 18 - Μαρούσι (Spectrum - Commodore) 8066513 • **REDARC ΕΠΕ,** Ελαιών 41, Νέα Κηφισιά, 8075340 • **PROTIME,** Λ. Συγγρού 253, 9426513 • **TECHNOLAND,** Αλκιβιάδου 113, Πειραιάς, 4131372 • **TECNICA COMPUTERS,** Ελ. Βενιζέλου & Αλατσάτων 1, 2755414 • **THE BRAIN,** Ι. Φωκά 125, 2928005 • **THE COMPUTER SHOP,** Στουρνάρα 47, 3603594 • **THE COMPUTER CLUB SHOP,** Σουλτάνη 19, 3637442 • **THE MICRO FORUM,** Π. Ράλλη 62, Νίκαια, 4951114 • **Ν. ΕΥΣΤΡΑΤΙΑΔΗΣ,** Ταξιαρχών 21 Καλαμάκι, 9810352 - 9830718 • **ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ D.C.C. Ο.Ε.,** Ρούσβελτ 5, Περιστέρι, 5908146 • **ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ,** Λ. Ι. Μεταξά 32Α, Γλυφάδα, 8955644.

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

• **ΑΑΝΚΑΛ Α.Ε.,** Ευριπίδου 7, 3225469 - 3251454 (Μελανοταινίες, Δισκέτες Opus) • **ΑΞΙΟΣ Ε.Ε., ΣΤ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ & ΣΙΑ,** Παπαρρηγοπούλου 40, 6424400 (Μηχανογραφικό χαρτί) • **Φ. ΒΟΥΝΑΤΣΑΣ & ΥΙΟΙ Α.Ε.,** Λ. Συγγρού 236, 9514241 (δισκέτες Maxell) • **CONTROL DATA INC,** Λ. Συγγρού 194, 9510811 . **CPS Ε.Π.Ε.,** Συγγρού 39, 117 43, 9231130 - 9231763 (Μελανοταινίες TBS, Συστήματα Αρχειοθέτησης, Δισκέτες, Μαγν. Ταινίες, Καθαριστικά) • **ΔΑΜΚΑΛΙΔΗΣ Α.Ε.,** Καραγεώργη Σερβίας 7, 3248391 (Polaroid δισκέτες & περιφερειακά) • **DATAMEDIA,** Σαρανταπόρου & Φωκαίας, 4819815 ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ (Diablo, Xerox) • **DELTA SOUND,** Β' Αδιέξοδο Όλγας 6, Δάφνη 127 37, 9755409 - 9708642 (Καθαριστικά δισκετών) • **Δρ. Δ.Α. ΔΕΛΗΣ Α.Ε.,** Παλ. Μπενιζέλου 5, 3297186 (Δίσκοι, δισκέτες BASF) • **ELECTRON,** Σκουφά & Σίνα 21, Κολωνάκι, 3639013 (Δισκέτες Centech) . **ΖΩΡΖΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.,** Ανθίμου Γαζή 9, 3224986 (Ταινίες, Εκτυπώσεις), • **ΙΓΜ COMPUTER DATA CORP.,** Μεσογείων 2, 7778493-5 (Δισκέτες, Μελανοταινίες, χαρτί μηχανογράφησης) • **ISOTIMPEX,** Ηπείρου 18-20, 8230011 (δίσκοι, δισκέτες Isotimpex) • **KODAK HELLAS,** Παράδεισος Αμαρουσίου, 6827766 (Δισκέτες, Περιφερειακά) • **ΚΡΟΝΟΣ ELECTRONICS,** Μεσογείων 317, 8029468 (Δισκέτες, Parrot) • **3M HELLAS LTD,** Πάροδος Κηφισού 150, 5720211 (Δισκέτες 3M) • **ΜΕΚΑΝΟΤΕΚΝΙΚΑ,** Δημητρακοπούλου 78, 9236789 - 9229602 (Δισκέτες DISKY, Καθαριστικά δισκετών Δ. Γερμανίας) • **MKT,** Μεσογείων 259, 6710482 (Dennison, MCT, Elephant) • **PLOT 1,** Θεμιστοκλέους 23-25, 3621645 • **ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ Ε.Π.Ε.,** Δημητρακοπούλου 64, 9320109 - 9239987 (Είδη μηχανογράφησης, μελανοταινίες PELICAN, δισκέτες FUJI) • **TECHNICOMER,** Παλ. Π. Γερμανού 7, Πλ. Κλαυθμώνος, 3223883 (δισκέτες Athana, μελανοταινίες Geha, οργαν. γραφείου Lamberz) • **ΤΡΙΑΣ ΕΠΕ,** Λ. Συγγρού 19, 9222445 (Δισκέτες Datalife, Verbatim ταινίες, μελανοταινίες, δίσκοι) . **ΤΥΠΟΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Α.Ε.,** Λ. Βάρης - Κορωπίου 194 00, Κορωπί, 6622112 (Μηχανογραφικά έντυπα) • **VIKELIS ENTERPRISES,** Συγγρού 314-315, 9566126 (Δίσκοι, δισκέτες XIDEX, ανταλλακτικά περιφερειακών).

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ NORTH,** Μητροπόλεως 25, 2211126 - 236288 (Cromemco, Sanco, Ibex, Epson, Norand) • **BAUD Ο.Ε.,** Δωδεκανήσου 7, 528334 (BBC, Sord, Electron, Sage, Honeywell) • **BURROUGHS,** Αθ. Σουλιώτη 21, 845224 - 845202 (Burroughs) • **Γ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ,** Φιλικής Εταιρίας 13, 237903 (Apricot) • **C.C.S.,** • **ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΕΛΕΝΗ,** Λ. Σοφού 2, 532533 - 531331, Θεσ/νίκη (Control Data) • **CONTROLA,** Ν. Κασομούλη 1, 424845 - 428367 (Apricot, BBC, Sifclair, Commodore) • **CYCLOS MICROSYSTEMS,** Αγγελάκη 39, 279574 - 266957 (Commodore, Amstrad, Coco Radio Shack) • **DATA TEAM,** Χατζηδάκη 11, 413102 - 421986 (Xavier, Point 4, Xerox) • **DELTA COMPUTER SYSTEMS,** Πολυτεχνείου 17, 538803 - 538113 (TELEVIDEO, Datasouth, Star, Commodore) • **ΔΥΝΑΜΟΡΦΙΚΗ,** Μητροπόλεως 44, 271193 (Apple) • **ΕΛΚΑΤ Α.Ε.,** Εγνατίας 30, 544837 (Casio) • **ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ,** Εγνατίας 65, 270054 (Newbrain, Amstrad, Commodore) • **ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ,** Θεοχ. Χαρίση 51, 833587 (Sinclair, Amstrad, Commodore, Aviette) • **ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Ι. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.,** Αντιγονιδών 11, 531333 (Αναλώσιμα) • **EXPO,** Τσιμισκή 27, 267922 (Sinclair, Amstrad, Commodore) • **ΖΗΣΗΣ COMPUTERS,** Κων/πόλεως 88, 855741 • **GENERAL SYSTEMS,** Προμηθέως 1, 518242 (Vector, Sinclair, Amstrad, Commodore, Epson) • **HELLAS ELECTRONICS,** Δωδεκανήσου 21, 540386 (Gigatronics) • **INFOQUEST ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ,** Αναγεννήσεως & Καζαντζάκη 2, 523044 - 538293 • **INFOVISION,** Αλεξανδρείας 79, 846682, • **ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ,** Δ. Γούναρη 58, 214228 • **ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ Α.Ε.,** Ξυγοπούλου 16, Χαριλάου, 306800 - 306801 (Rockwell, Force) • **ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Α.Ε.,** Πρασακάκη 11, 225815 (Apple, Corvus, Rana) • **MICROELECTRONIC ΕΠΕ,** Ανθέων 36, 428714 (Sirius) • **ΜΙCROΧΩΡΑ,** Ενωτικών 9, 525092 - 534460 • **MICOM,** Π. Πατρών Γερμανού 41, 272721 • **MICRO PERSONAL COMPUTERS,** Ερμού 2, 534258 (Spectrum, QL, Atmos, Electron, Commodore, Laser) • **MICROSYSTEMS,** Εγνατίας 90, 224423 (Tandy Radio, Shack) • **MPS,** Πολυτεχνείου 27, 540246 - 536968 (Sicnlain, Epson, BBC, Commodore, IBM PC, Apricot) • **NCR,** Β. Γεωργίου 9, 849302 (NCR) • **NIXDORF,** Μαντινείας 16, 828858 - 810729 (NIXDORF) • **NORTH DATA COMPUTER,** Φράγκων 1, 520410 (IBM PC) • **ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΑΒΕΕ,** Δωδεκανήσου 25, 544671 (Sharp) • **ORCO,** Δωδεκανήσου 10β, 541274, Θεσ/κη • **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ,** Αριστοτέλους 5, 276529 (Texas Instruments) • **RANK XEROX,** Μητροπόλεως 26, 223384 - 223388 (Xerox) • **SIGMA COMPUTERS,** Πλ. Καλλιθέας 62, Αμπελόκηποι, 515312 - 530697 (Canon) • **SYSTEL ΕΠΕ,** Σαλαμίνος 2, 544119 (ταινίες, δισκέτες - δίσκοι) • **ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ,** Καμβουνίων 8 & Ι. Δελλίου 8, 223966, Τσιμισκή 135, 264486 (Apricot, Sanyo, Commodore, Dragon, Spectrum, Oric Atmos, εκτυπ. Star) • **THESSALONIKI COMPUTER CENTER,** Δ. Γούναρη 60 & Αρμενοπούλου, 214228 • **THESSALONIKI COMPUTER CENTER III,** Δωδεκανήσου 21, 540386 • **TIT,** Αριστοτέλους 26, 283990 (Apple).

ΑΛΛΗ ΕΛΛΑΔΑ

ΑΓΡΙΝΙΟ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ WEST,** Π. Δημοκρατίας 1, 28394 (Cromemco, Sancoibex, Epson, Norand) • **DATALOGIC Α. ΜΠΑΡΔΑΚΗΣ,** Τσαλδάρη 42 (MAI/Basic Four) • **01 ΗΛΙΑΣ ΔΕΛΗΓΙΩΡΓΗΣ,** Π. Παναγοπούλου, Συντριβάνι,

ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

25243 (Apple, Corvus, Epson).

ΑΛΕΞ/ΠΟΛΗ

• **STUDIO 2000** ΠΑΝΙΤΣΟΥΔΗ - ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΑΚΗ, Β. Γεωργίου 280, 234460.

ΑΡΓΟΣ

• **ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ Θ. ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ,** Μ. Αλεξάνδρου 35, 42208 (Sinclair, Amstrad, Commodore) • **SY-TEC,** Κοραή 2, 21561 (Commodore).

ΒΕΡΟΙΑ

• **ΑΣΙΚΙΔΗΣ ΤΑΣΟΣ,** Μητροπόλεως 37, 21789 (Micro κατά παραγγελία) • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΕΡΟΙΑΣ Ο.Ε.,** Κεντρικής 269, 21841, Βέροια • **ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ,** Βικέλα, 22183 (Micro κατά παραγγελία).

ΒΟΛΟΣ

• **COMPUTER ARTS,** Σπυρίδη 62, 25051-23362 (Apple, C. Itoh, TI 99 4A) • **ENTERCOM O.E.,** Κωνσταντά 135 & Αντωνοπούλου, 39789 (Apricot) • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΟΛΟΥ,** Κωνσταντά 128 & Κ. Καρτάλη, 38710 - 38221 (Sirius, Aviette, Unitron 2200, Bit-90, Spectrum, Oric, Atmos) • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Ο.Ε.,** Αντιλήψεως 277, 38666 (Όλα τα micros, εκτυπωτές, οθόνες και disk drives) • **MICROPOLIS,** Ανθίμου Γαζή 153, 21222 • **ΜΠΙΡΜΠΟΣ Γ.,** Ερμού 170, 22886 - 37527 (Commodore) • **SYSTEM,** Κωνσταντά 140-142, 28402 (NCR).

ΔΡΑΜΑ

• **ΔΡΑΜΑ COMPUTER CENTRE,** Κ. Παλαιολόγου 16, 22225 (Sinclair, Commodore, Dragon, Spectravideo).

ΖΑΚΥΝΘΟΣ

• **ΚΑΓΚΟΥΡΑΣ Γ.,** Νικολάου Κολυβά 152, 22040 - 22675.

ΗΡΑΚΛΕΙΟ

• **C.P.M.,** Κυψωνίας 4, 286126 (Oric) • **INFOKRETA ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΠΕ,** Τσακίρη 11, 081-283251, Ηράκλειο Κρήτης (Apple, Sinclair) • **INFOSHOP,** 25ης Αυγούστου 39, 284463 (Apple, Texas, Brother, Atari, Newbrain, Sinclair, Sanyo, Seiko) • **ΚΑΡΔΟΥΛΑΚΗΣ, ΤΣΟΥΚΑΤΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Ο.Ε., (ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ),** Μαρογιώρτη 3, 235333 (Casio) • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ Ε.Π.Ε.,** Τσακίρη 11, 081-283251, Ηράκλειο Κρήτης • **PLOT 3,** Καρδιωτίσσης 34, Αγ. Παρασκευή • **ΧΑΤΖΑΚΗΣ,** Σμύρνης 25, 285739 (SGS - ATES Training System).

ΙΩΑΝΝΙΝΑ

• **ΗΛΕΚΤΡΑΓΟΡΑ ΗΠΕΙΡΟΥ - MICROBRAIN,** 28ης Οκτωβρίου 45, 20341 - 31170 (Όλα τα home micros, εκτυπωτές, προγράμματα) • **PROGRAM ΕΠΕ,** Χ. Τρικούπη 26, 343001 (Apple, CDC, Pers. Computer, περιφερειακά).

ΚΑΒΑΛΑ

• **CAVALA COMPUTER CENTER,** Γαλ. Δημοκρατίας 43, 834258 (Sinclair) • **NEA COMPUTERLAND,** Ελ. Βενιζέλου 36, 837550 (Amstrad, Commodore, Sinclair) • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ,** Αίαντος 1, 222831 (BBC, Electron, Commodore 64, Amstrad, New Brain, Oric Atmos, Sinclair, Atari, Epson, Drives).

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

• **CO-BRA ΕΠΕ,** Λ. Σιδηροδρομικού Σταθμού 19, 29209 (Apple, Epson, Axion, Anadex, Corvus).

ΚΑΣΤΟΡΙΑ

• **COMPUTRON,** Κολοκοτρώνη 4, 22715 (Home micros, επαγγελματικά Software για γουνοποιούς) • **MICRO ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Ο.Ε.,** Μ. Αλεξάνδρου 15, 25161 (Goupil, Star, Mannesmann Tally, EPSON, Sinclair) • **VIDEO CLUB MICROCOMPUTERS,** Κολοκοτρώνη 4.

ΚΑΤΕΡΙΝΗ

• **COMPUTER CENTER,** Αγ. Λαύρας 16, 28623 (Commodore, Sinclair, Newbrain, Oric, Epson, Εκτυπώσεις Monitor, Sanyo) • **STEP,** Παρμενίωνος 81 (Sinclair, Oric, TI 99 4A, Commodore, Casio, IBM PC).

ΚΕΡΚΥΡΑ

• **CORFU VIDEO CENTER,** Καποδιστρίου 3, 36076 (Oric).

ΚΟΖΑΝΗ

• **COMPUTER WORLD,** Κέρτσου (Τζόνσον) 15, 22381 (Dragon, Commodore, Amstrad, Sinclair, Atari).

ΚΟΡΙΝΘΟΣ

• **MICROPOLIS,** Θεοτόκη 70, 29508 (Όλα τα micros, εκτυπωτές, οθόνες και disk drives).

ΚΩΣ

• **COMPUTERS,** 25ης Μαρτίου 21, (0242) 22823 (Computers, Περιφερειακά, Προγράμματα).

ΛΑΜΙΑ

• **ΚΩΣΤΑΡΕΛΟΣ Κ.,** Κολοκοτρώνη 32, 32096 (Philips), • **ΝΤΕΛΛΑΣ,** Λεωνίδου 21, 20795 (Commodore) • **ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ.,** Κολοκοτρώνη 32, 32996 (Sinclair, Wang) • **ΤΕΧΝΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ,** Αμαλίας 6, 31858 (Sinclair, Epson).

ΛΑΡΙΣΑ

• **STEP,** Ν. Μανδηλαρά 45, 233250 (Sinclair, Oric, TI 99/4A, Commodore, Casio, IBM PC) • **CHERRY COMPUTERS,** Μ. Αλεξάνδρου & Πατρόκλου 12, 223702 • **ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟ-Υ-ΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ,** Παπαναστασίου 70, 259221.

ΜΥΤΙΛΗΝΗ

• **HI-FI ELECTRONICS - ΚΙΝΙΚΛΗΣ,** Κουντουριώτη 17, 27487.

ΞΑΝΘΗ

• **ΚΑΛΑ-Ι-ΤΖΗΣ,** Μπροκούμη 45, 24664 (Oric) • **ΠΑΡΑΣΧΟΣ - ΚΕΦΑΛΑΣ,** Χατζησταύρου 2, 26920 (Spectrum, Amstrad, Commodore, οθόνες, εκτυπωτές).

ΠΑΤΡΑ

• **COMPUTER PRACTICA ΕΠΕ,** Μαιζώνος 47β & Ζαΐμη, 276691 (IBM PC, Sinclair, Commodore, Amstrad, Epson, Εκτυπωτές Star και Gemini, Monitors, Sanyo, Hantarex και Taxan) • **ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ COMPUTER ΟΕ,** Πάτρεως 66-68, 274025 (Lynx, Oric, Star, Sanyo, Sinclair, Zenith, Seikosha, VIC-20, Commodore, Apricot) • **MICRO-TEC,** Ρήγα Φεραίου 152 & Κανάρη, 325515 - 336393.

ΡΟΔΟΣ

• **MICROPOLIS,** Μιχάλη Πετρίδη 20, 32340 • **RODOS COMPUTER CENTER,** Λεμεσού 8-10, 33888 (Σχεδόν όλα τα micros) • **ΞΕΝΑΚΗΣ Α.Ε.,** Λίνδου 60, 30274, 26597 (Amstrad, Apricot).

ΣΕΡΡΕΣ

• **SERRES COMPUTER CENTER,** Π. Χριστοφόρου 4 (Σχεδόν όλα τα micros) • **ΓΡΗΓ. ΤΣΑΚΙΡΔΑΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.,** Δ. Φλώρια 8, 25035 (CASIO, NEWBRAIN, AMSTRAD, όλα τα mircos, οθόνες, εκτυπωτές, δισκέτες, υλικά).

ΣΠΑΡΤΗ

• **COMPUTER & VIDEO,** Αγησιλάου 46, 23515 (Osborn, Epson).

ΤΡΙΚΑΛΑ

• **MICROPOWER COMPUTERS,** Χατζηγάκη 9 (Sinclair, Commodore, Amstrad, εκτυπωτές, οθόνες, disk drives) • **MICRO WONDER,** Καραϊσκάκη 86.

ΧΑΛΚΙΔΑ

• **ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ COMPUTERS AND SERVICES,** Κριεζώτου 3, 20764 (Commodore, Spectrum, Oric).

ΧΑΝΙΑ

• **ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΑΦΟΙ ΜΑΡΜΑΡΑΚΗ ΕΕ,** Κυδωνίας 32-34, 50450 - 73100 (MAI Basic Four) • **MEMO COMPUTERS,** Τζανακάκη 19, Χανιά.

ΧΙΟΣ

• **CHIOS COMPUTER CENTER,** Κέντρο Υπολογιστών Χίου Ε.Π.Ε., Γλαύκου 4, 261188 (Spectrum, Atari, Commodore, Amstrad).

PIXEL ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΕΚΠΤΩΣΗ 10%

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό PIXEL, για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή Νο.....με το ποσό των **2150** δρχ., αντί των 2.400 της κανονικής συνδρομής. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δε μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ______________________

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ______________________

Τ.Κ. __________ **ΤΗΛΕΦΩΝΟ** __________

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ______________________

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο. ______

ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΕΚΠΤΩΣΗ 10%

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ, για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την επιταγή Νο. . . . . με το ποσό των **2580** δρχ. αντί των 2.880 της κανονικής συνδρομής. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δε μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ______________________

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ______________________

Τ.Κ. __________ **ΤΗΛΕΦΩΝΟ** __________

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ______________________

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο ______

COMPUPRESS ΚΑΡΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34
35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49
50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64
65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79
80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94
95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106
107 108 109 110 111 112 113 114 115 116
117 118 119 120 121 122 123 124 125 126
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136
137 138 139 140 141 142 143 144 145 145
147 148 149 150 151 152 153 154 155 156
157 158 159 160 161 162 163 164 165 166
167 168 169 170 171 172 173 174 175 176
177 178 179 180 181 182 183 184 185 186
187 188 189 190 191 192 193 194 195 196
197 198 199 200

Τώρα μπορείτε να μάθετε περισσότερα για τις εταιρίες, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που διαφημίζονται στο COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ, εντελώς δωρεάν και χωρίς καμμιά υποχρέωσή σας.

Το μόνο που έχετε να κάνετε, είναι να σημειώσετε με κύκλο τον αριθμό της διαφήμισης που σας ενδιαφέρει, να συμπληρώσετε το κουπόνι και να το ταχυδρομήσετε στη διεύθυνση του περιοδικού. Το Τμήμα Εξυπηρέτησης Αναγνωστών αναλαμβάνει για λογαριασμό σας όλα τα υπόλοιπα. Μέσα σε λίγες μέρες, θα σας έχουν σταλεί από τις αντιπροσωπίες οι πληροφορίες που ζητάτε.

ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ __________ **ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ** ______

ΕΠΩΝΥΜΟ ______________________

ΟΝΟΜΑ ______________________

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ __________ **ΤΗΛ.:** ______

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ __________ **Τ.Κ.** ______

ΕΧΩ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ______________________

COMPUPRESS ΚΟΥΠΟΝΙ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗΣ ΑΓΓΕΛΙΑΣ PIXEL

Γράψτε την αγγελία σας στον παρακάτω πίνακα. (Σε κάθε τετράγωνο αντιστοιχεί ένα γράμμα - στο διάστημα μεταξύ των λέξεων, αφήνετε ένα κενό τετράγωνο).

Αγγελίες μέχρι 15 λέξεις χρεώνονται 250 δρχ. εκάστη. Για κάθε λέξη επιπλέον, το κόστος επιβαρύνεται με 50 δρχ. Στείλτε το κουπόνι μαζί με μία ταχυδρομική επιταγή που να καλύπτει το ποσόν, στη διεύθυνση του περιοδικού.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ______________________

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ______________________

ΤΗΛ.: __________ **ΚΟΣΤΟΣ ΑΓΓΕΛΙΑΣ** ______

ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΕΞΕΩΝ: ______________________

ΑΡΙΘΜ. ΤΑΧΥΔΡ. ΕΠΙΤΑΓΗΣ ______________________

ΗΜ/ΝΙΑ: ______________________

Σημειώστε με ένα Χ το κατάλληλο τετράγωνο

☐ Επιχείρηση

☐ Ιδιώτης

1.

COMPUPRESS
ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ
ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742

2.

COMPUPRESS
ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ
ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742

3.

COMPUPRESS
ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ
ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742

4.

COMPUPRESS
ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ
ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742

GRAPHICS ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ

ΤΑ ΣΑΓΟΝΙΑ ΤΟΥ ΚΑΡΧΑΡΙΑ

ΤΟΥ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗ ΜΑΣ PHILIP LEES



Σ' αυτό, καθώς και στο επόμενο τεύχος του PIXEL, θα σας παρουσιάσουμε ένα πρόγραμμα που, για πρώτη φορά, θα είναι ένα πραγματικό παιχνίδι. Πριν ξεκινήσουμε όμως, θέλω να πω μερικά λόγια για τη γενική μέθοδο ανάπτυξης ενός προγράμματος και ειδικότερα ενός παιχνιδιού.

Σε κάθε περίπτωση που θέλουμε να προγραμματίσουμε, το πρώτο μας βήμα πρέπει να είναι να αποφασίσουμε τι ακριβώς θα κάνει το πρόγραμμα. Αυτό ίσως φαίνεται πολύ απλό, αλλά πολλές φορές θα βρείτε αρκετά δύσκολο να περιγράψετε το σκοπό του προγράμματος με κάθε λεπτομέρεια. Γι' αυτό το λόγο, αρχίζουμε από μια γενική περιγραφή της λειτουργίας του προγράμματος. Μετά, χωρίζουμε αυτή τη περιγραφή σε διαφορετικούς αυτοτελείς τομείς. ▶

Επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία ώστε να έχουμε τον κάθε τομέα χωρισμένο σε «υποτομείς». Και συνεχίζουμε με αυτόν το τρόπο, μέχρι κάθε μέρος του προγράμματος να καθοριστεί αναλυτικά. Αυτό το σύστημα προγραμματισμού το λένε «top down programming», δηλαδή, από πάνω (γενική ιδέα) προς τα κάτω (συγκεκριμένες πράξεις). Τα πάρα πάνω θα τα κατανοήσετε καλύτερα, με την παρουσίαση του προγράμματος που δίνουμε σ' αυτό το τεύχος.

JAWS

Η γενική περιγραφή του παιχνιδιού «JAWS» ή αλλιώς «ΤΑ ΣΑΓΟΝΙΑ ΤΟΥ ΚΑΡΧΑΡΙΑ», είναι η εξής:

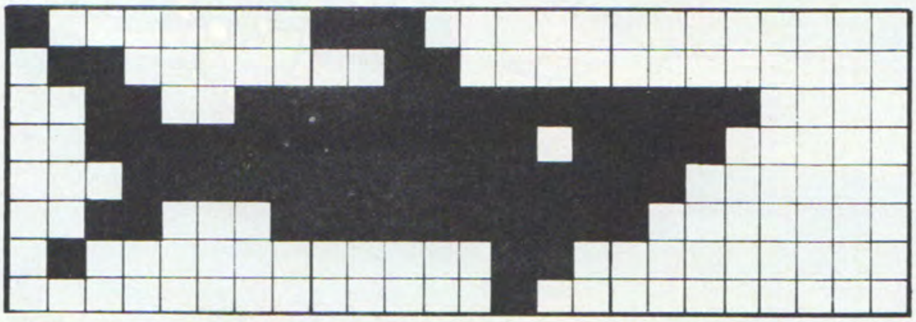
Ένας δύτης με ψαροντούφεκο πρέπει να σκοτώσει όσα ψάρια μπορεί και μετά να σκοτώσει έναν καρχαρία. Ο καρχαρίας κατεβαίνει στην οθόνη και ο δύτης αν δεν τον σκοτώσει θα φαγωθεί απ' αυτόν.

Η περιγραφή χωρίζεται στους πάρα κάτω 10 τομείς:

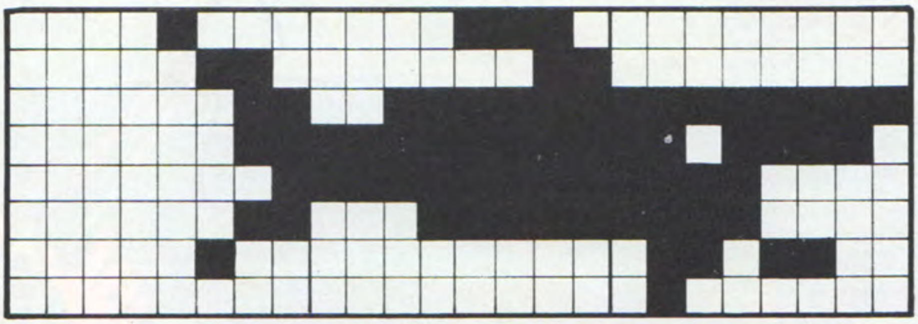
1) Καθορισμός μεταβλητών
2) Μετακίνηση και animation του καρχαρία
3) Μετακίνηση και animation του δύτη
4) Πυροβολισμός
5) Μετακίνηση του καμακιού
6) Τοποθέτηση των ψαριών
7) Σύγκρουση του καμακιού με άλλο αντικείμενο
8) Καθορισμός των γραφικών χαρακτήρων
9) Εκτύπωση του σκορ, κλπ.
10) Τέλος του παιχνιδιού.

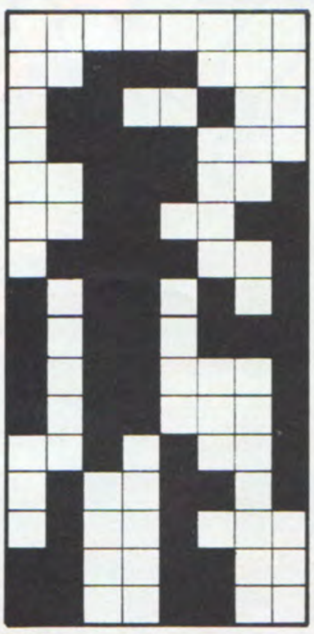
Ας κοιτάξουμε όμως πιο αναλυτικά τα διάφορα μέρη του προγράμματος.

1. Καθορισμός μεταβλητών. – Εδώ θα καθορίσουμε τα γενικά χρώματα της οθόνης και τις μεταβλητές που θα χρησιμοποιήσουμε μέσα στο υπόλοιπο πρόγραμμα.
2. Μετακίνηση του καρχαρία. – Ο καρχαρίας θα μετακινηθεί οριζόντια στην οθόνη. Θα έχει δύο φάσεις animation, (δηλαδή, θα έχουμε δύο διαφορετικές εικόνες για το καρχαρία και στις δύο κατευθύνσεις - συνολικά τέσσερις εικόνες) και η κίνησή του θα είναι ανά 4 pixels. Θα αλλάξει κατεύθυνση όταν φτάσει στα άκρα της οθόνης, και επίσης, για πιο ρεαλιστική κίνηση, θα αλλάξει κατεύθυνση, όταν βρεθεί στη μέση της οθόνης. Όποτε φτάνει στο ένα ή στο άλλο άκρο της οθόνης θα κατεβαίνει μια ή περισσότερες σειρές προς τα κάτω.
3. Μετακίνηση του δύτη. – Ο δύτης θα μετακινείται οριζόντια στην οθόνη στις σειρές 19 και 20, δηλαδή στο κάτω μέρος. Τα πόδια του θα μετακινούνται συνέχεια και η κίνησή του θα γίνται ανά τετράγωνο (8 pixels). Θα πρέπει να ρυθμίζουμε τη κίνησή του από το πληκτρολόγιο.
4. Πυροβολισμός. – Ο παίχτης δεν μπορεί να έχει περισσότερα από ένα καμάκια στην οθόνη κάθε φορά. Δηλα-

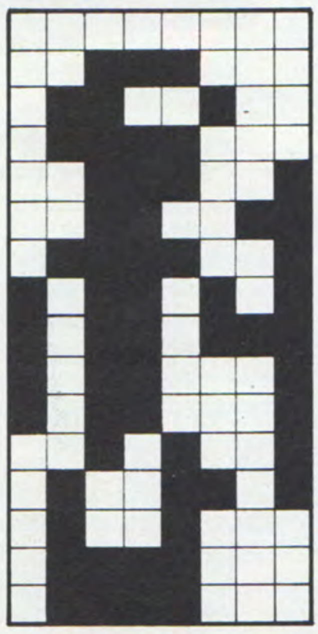


Οι δύο φάσεις του animation **για το καρχαρία με κατεύθυνση προς τα δεξιά. Οι άλλες δύο εικόνες είναι ακριβώς συμμετρικές αυτών.**





Οι δυο φάσεις του δύτη. Μόνο τα πόδια του αλλάζουν.



Σχήμα 1: Οι γραφικοί χαρακτήρες για το καρχαρία και το δύτη.

GRAPHICS ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ

δή, μόλις πυροβολήσει, πρέπει να περιμένει το καμάκι να φύγει απ' την οθόνη, ή να χτυπήσει κάτι. Έτσι, αν ο παίχτης πατάει το κατάλληλο πλήκτρο και δεν υπάρχει άλλο καμάκι στην οθόνη, ετοιμάζουμε τα στοιχεία για τη μετακίνηση του καμακιού και μειώνουμε τον αριθμό των καμακιών που μένουν στο δύτη.

5. Μετακίνηση του καμακιού. – Το καμάκι θα ξεκινήσει από τη θέση του δύτη, και θα πάει προς τα πάνω μέχρι να χτυπήσει κάτι ή να φύγει απ' την οθόνη. Η κίνησή του θα είναι ανά τετράγωνο (8 pixels). Για να κάνουμε το παιχνίδι πιο δύσκολο, μερικές φορές (με βάση ένα αυθαίρετο αριθμό) το καμάκι θα φεύγει απ' την πορεία του.
6. Τοποθέτηση των ψαριών. – Θα έχουμε ψάρια τριών ειδών, τα οποία θα τοποθετηθούν τυχαία στην οθόνη, στις σειρές 0 ως 18 (δηλαδή, πάνω από το δύτη).
7. Σύγκρουση του καμακιού με άλλο αντικείμενο. – Αν το καμάκι χτυπήσει κάτι άλλο, κάνουμε έλεγχο αν είναι ψάρι ή καρχαρίας. Τυπώνουμε μια ενδεικτική «έκρηξη» (με ήχο) και αυξάνουμε το σκορ. Αν είναι ο καρχαρίας που χτυπήθηκε, το παιχνίδι τελειώνει. Αν είναι ψάρι, συνεχίζουμε.
8. Καθορισμός των γραφικών χαρακτήρων. – Θέλουμε τους εξής χαρακτήρες:

Για το καρχαρία –	12 χαρακτήρες = δύο εικόνες από τρεις χαρακτήρες στις δυο κατευθύνσεις.
Για το δύτη –	3 χαρακτήρες = ένα κορμί και δύο «σετ» ποδιών.
Για τα ψάρια –	3 χαρακτήρες για τα τρία είδη ψαριών.
Για τις εκρήξεις –	

Έτσι, θα χρησιμοποιήσουμε όλους τους 21 UDG χαρακτήρες. (βλ. Πίνακα I)

9. Εκτύπωση του σκορ. – Με τη κάθε εκτέλεση του κυρίου βρόχου του προγράμματος, θα τυπώσουμε στο κάτω μέρος της οθόνης το σκορ και τον αριθμό των καμακιών που μένουν στο παίχτη.
10. Τέλος του παιχνιδιού. – Το παιχνίδι τελειώνει όταν ο δύτης σκοτώσει τον καρχαρία ή όταν ο καρχαρίας φάει το δύτη. Θα ρωτήσουμε το παίχτη, αν θέλει να ξαναπαίξει ή όχι.

Όπως βλέπετε λοιπόν, το πρόγραμμα αποτελείται βασικά από 10 μέρη. Θα έχει ένα κύριο βρόχο, ο οποίος θα καλέσει επανειλημμένα τις υπορουτίνες που θα ρυθμίσουν τη κίνηση του καρχαρία, του δύτη και του καμακιού. Το πρόγραμμα θα έχει αυτή τη μορφή για τους εξής λόγους:

1) Αλλάζουμε πολύ εύκολα το πρόγραμμα, αν θέλουμε.
2) Βρίσκουμε πιο εύκολα τα λάθη στο πρόγραμμα, αν υπάρχουν (και πάντα υπάρχουν!).
3) Το πρόγραμμα μπορεί να μεταφραστεί για άλλους υπολογιστές.

Σ' αυτό το άρθρο θα ασχοληθούμε μόνο με τη βασική κίνηση και animation του καρχαρία και του δύτη. Θα αφήσουμε τα υπόλοιπα μέρη του παιχνιδιού για το επόμενο τεύχος του PIXEL.

ΟΙ ΓΡΑΦΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Οι UDG χαρακτήρες που χρησιμοποιούνται για το καρχαρία και το δύτη φαίνονται στο Σχήμα 1. Καθορίζονται στην υπορουτίνα 9000 του Listing 1.

ΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΚΑΡΧΑΡΙΑ

Η κίνηση του καρχαρία γίνεται στην υπορουτίνα 10-60 του Listing 1. Σημειώστε ότι βάζουμε αυτή καθώς και μερικές άλλες υπορουτίνες στην αρχή του προγράμματος. Έτσι, το πρόγραμμα ξεκινάει, όχι στην αρχή του listing, αλλά στη γραμμή 900 (δηλαδη, τρέχει με RUN 900). Υπάρχει λόγος γι' αυτό. Όταν το πρόγραμμα καλέσει μια υπορουτίνα, ο υπολογιστής ψάχνει από την αρχή του προγράμματος μέχρι να βρει τη κατάλληλη γραμμή. Έτσι, αν μια υπορουτίνα καλείται πολλές φορές, κερδίζουμε αρκετό χρόνο αν τη βάλουμε στην αρχή του listing - ο υπολογιστής τη βρίσκει πιο σύντομη και το πρόγραμμα τρέχει πιο γρήγορα. Αντίθετα, αν η υπορουτίνα καλείται μια φορά ή λίγες φορές (όπως, π.χ., η υπορουτίνα για το καθαρισμό των UDGs, η οποία καλείται μόνο μια φορά), τη βάζουμε στο τέλος του listing.

Για τη ρύθμιση της κίνησης του καρχαρία θα χρειαστούμε τέσσερις μόνιμες μεταβλητές. Η xs μετράει τη κατακόρυφη συντεταγμένη και η ys την οριζόντια συντεταγμένη της θέσης του καρχαρία στην οθόνη. Η ds δείχνει αν η κίνηση είναι προς τα δεξιά (ds=1) ή προς τα αριστερά (ds=-1). Η ph μετράει τη φάση του animation και παίρνει τις τιμές 1 και 0.

Έχουμε και μια προσωρινή μεταβλητή, c, η οποία περιέχει το κώδικα ASCII του πρώτου χαρακτήρα της εικόνας του καρχαρία που θα τυπωθεί. Υπολογίζεται κάθε φορά κατά την εκτέλεση της υπορουτίνας ανάλογα με τη κατεύθυνση της κίνησης και τη φάση του animation. Παίρνει μια από τις τιμές 144, 147, 150 και 153 (βλ. Πίνακα I και Σχήμα 2).

Ας κοιτάξουμε τώρα αναλυτικά την υπορουτίνα αυτή.

Γραμμή

10 – Ο καρχαρίας θα αλλάξει κατεύθυνση (ds=-ds) όταν:

α) φτάσει στο αριστερό άκρο (ys=0 AND ds <0) ή στο δεξιό άκρο (ys=29 AND ds >0) της οθόνης. Η τιμή 29 προέρχεται από το γεγονός ότι ο καρχαρίας καταλαμβάνει τρεις θέσεις στην οθόνη και σ' αυτή τη περίπτωση θα βρίσκεται στις στήλες 29, 30 και 31.

β) βρεθεί στη μέση της οθόνης (ys >5 AND ys <24) και η λειτουργία RND δώσει μια τιμή μεγαλύτερη από 0.95, δηλαδή, περίπου μια φορά σε είκοσι.

Επίσης, η ph παίρνει τη τιμή 0 και προχωράμε κατ' ευθείαν στη γραμμή 40.

20 – Αυξάνουμε τη τιμή της ph για να προχωρήσουμε στην επόμενη φάση του animation.

30 – Αν η τιμή της ph ξεπερνάει το 1 πρέπει να αλλάξουμε τη θέση του καρχαρία (βλ. Σχήμα 3). Η ph επαναφέρεται σε μηδέν. Τυπώνουμε ένα κενό στη θέση του πρώτου ή του τελευταίου χαρακτήρα του καρχαρία, ανάλογα αν η τιμή της ds είναι θετική ή αρνητική αντίστοιχα. Αλλάζουμε τη τιμή της ys ανάλογα με τη τιμή της ds (LET ys=ys+ds). Οι εντολές σ' αυτή τη γραμμή χρησιμεύουν για τη κίνηση και στις δυο δυνατές κατευθύνσεις. ▶

«μου τη δίνουν οι της ΑΤΚΟ

Παιδιά, στην ΑΤΚΟ Boutique, Μεσογείων 74 & σε home computers, παιχνίδια, προγρά

COMMODORE - 64

COMMODORE 64
ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ
MUSIC MAKER
SOFTWARE

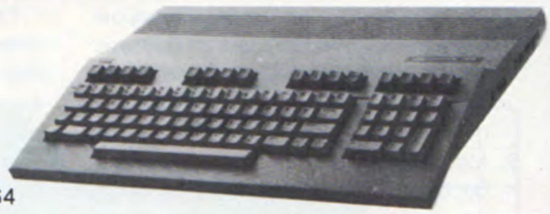
Τιμή ΣΟΚ



Και τώρα στην ΑΤΚΟ

Commodore 128

- 128 K RAM στη διαθεσή σας
- Extended BASIC
- Διακριτικότητα οθόνης 640×200
- Αριθμητικό πληκτρολόγιο
- Συμβατός 100% με COMMODORE 64
- Έξοδος για DISK DRIVE
- Έξοδος για εκτυπωτή
- 2 έξοδοι για Joystick
- Έξοδος για κασετόφωνο



Και τώρα ο ATARI 520 ST ο περίφημος JACKINTOSH

- 512 K RAM
- 192 K ROM
- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ 16/32 68000 MOROTOLA
- 512 ΧΡΩΜΑΤΑ
- GEM OPERATING SYSTEMS
- MOUSE
- CPM 68000



Φυσικά αν οι ανάγκες σας είναι μεγαλύτερες, η ΑΤΚΟ είναι η μοναδική εταιρεία στην οποία μπορείτε να δείτε και να χρησιμοποιήσετε τους:

APRICOT F1, F2 κ.λ.π.

- 256 K RAM - 768 K
- Έγχρωμη οθόνη
- Graphics
- 2×720 Disk Drives

HEWLETT PACKARD HP 150 TOUCH SCREEN

Ελάτε να «αγγίξετε» την οθόνη που έχει καταργήσει το πληκτρολόγιο

- 8-18 bit INTEL 8088-2
- 256 KB - 640 KB RAM
- GRAPHICS
- 2×720 DD



STM PC

- 100% συμβατός με IBM
- 2 δισκέττες × 720
- Επεξεργαστής 80186 8 MHz
- 16 χρώματα

CANNON PC

- 16 bit 8086
- 256 K RAM - 512 K
- 2×360 D.P.
- Monitor color or mono

Και φυσικά βιβλία, βιβλία, χιλιάδες βιβλία: Η ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΓΙΑ Η/Υ

AMSTRAD 6128

- 128 K RAM
- 20, 40 ή 80 στήλες στην οθόνη
- 640×400 pixel ανάλυση οθόνης
- Centronics έξοδος για εκτυπωτή
- 32 χρώματα
- 3 κανάλια, 7 οκτάδες
- Ενσωματωμένο DISK DRIVE
- Χωρητικότητα 360 K
- Έξοδοι JOYSTICK
- CP/M, LOGO, UTILITIES
- Έξοδος για κασετόφωνο



AMSTRAD 464

- 64 K RAM
- Ανεξάρτητο αριθμητικό πληκτρολόγιο
- 40 και 80 στήλες
- 640×20 pixels ανάλυση
- Έξοδος για disk Drive
- Έξοδος για εκτυπωτή
- 27 χρώματα
- Έξοδο για JOYSTICK
- Ενσωματωμένο κασετόφωνο
- Στερεοφωνικός ήχος

home computers Boutique»

Μιχαλακοπούλου, θα βρείτε ότι βάλει ο νους σας μματα, βιβλία και περιοδικά, σε τιμές σοκ

SPECTRUM

SPECTRUM + 65.000



ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
- SEIKOSHA
- STAR
- EPSON
- OKIDATA
- BROTHER



ΔΙΑΦΟΡΑ
- JOYSTICK
- LIGHT PENS
- PLOTTERS
- DIGITIZERS





ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ
- Δισκέττες
- Δισκεττοθήκες
- Κασέττες
- Καθαριστικά
- Μελανοταινίες

ΔΙΣΚΕΤΤΕΣ FUJI εξουσιοδοτημένο ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ

ΠΡΟΣΦΟΡΑ 179.000

PIED PIPER™



Επαγγελματικός Η/Υ με:
CP/M 2.2 Disk Drive 1 MB
Parallel Port Monitor, MBasic,
Fort tam 80, DBII Perfect Writer,
Perfect Calc, Perfect Filer,
Πλήρη Ελληνικά.

Επίσης
προγράμματα αποθήκη,
πελάτες, τιμολόγηση,
Last are κ.λπ.

MONITORS
- HANTAREX
- SANYO
- PHILIPS
- TAXAN
- COMMODORE



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ AMSTRAD
- Χιλιάδες προγράμματα CP/M
- ΑΠΟΘΗΚΗ
- ΠΕΛΑΤΕΣ
- ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ
- ΙΑΤΡΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ κ.λ.π.

AMSTRAD 8256
- 256 K RAM
- RANDOM FILES
- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ
- CPM
- Εκτυπωτής



και φυσικά
ο θρυλικός IBM PC με
- 256K RAM
- 2×320 D.D.
- Παράλληλη έξοδος
- 12" color monitor

Ελάτε ακόμα να δείτε
την πιο πλούσια
συλλογή προγραμμάτων
στην Ελλάδα

DINNERS, ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ,
ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ

Kappa Lamda

ΑΤΚΟ COMPUTER SYSTEMS
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 74 & ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ 115 27 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 7785950 - 7784967 TELEX 212313 NAFS

40 – Υπολογίζουμε το κώδικα του πρώτου χαρακτήρα που θα τυπωθεί. Η c αρχίζει με τη τιμή 144 (πρώτο UDG). Αν η κίνηση είναι προς τα αριστερά (ds <0) προσθέτουμε 6 για να πάμε στο δεύτερο ζεύγος εικόνων (κώδικες 150 και 153). Αν η ph έχει τη τιμή 1 (δεύτερη φάση του animation), προσθέτουμε 3, για να πάμε στη δεύτερη εικόνα του κατάλληλου ζεύγους (βλ. Πίνακα Ι). Βεβαιωθείτε ότι μ' αυτό το τρόπο η c μπορεί να πάρει μόνο τις τιμές 144, 147, 150 και 153.

50 – Τυπώνουμε τους τρεις χαρακτήρες του καρχαρία.

60 – Επιστροφή από την υπορουτίνα.

Το σύστημα της κίνησης και του animation του καρχαρία φαίνεται στο Σχήμα 3 για τη κίνηση προς τα δεξιά (ds>0). Η κίνηση προς τα αριστερά γίνεται παρόμοια. Αν έχετε παρακολουθήσει αυτή τη σειρά αρθρών από την αρχή, δεν θα έχετε κανένα πρόβλημα να καταλάβετε πώς λειτουργεί αυτή η υπορουτίνα.

ΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΔΥΤΗ (Υπορουτίνα 100)

Η κίνηση του δύτη γίνεται από τα πλήκτρα «0» (αριστερά) και «P» (δεξιά). Δεν τον αφήνουμε να φτάσει στα άκρα της οθόνης. Το πλήκτρο «S» είναι για το πυροβολισμό του καμακιού. (Μπορείτε να αλλάξετε τα πλήκτρα, αν θέλετε, με αλλαγές στις γραμμές 100 και 150). Πριν καλέσουμε την υπορουτίνα 100, ελέγχουμε το πληκτρολόγιο (γραμμή 1110) και τοποθετούμε στη μεταβλητή a$ το πλήκτρο που πατιέται, αν υπάρχει. Αν ο δύτης μείνει στη θέση του, θα αλλάξουμε τα πόδια του για να έχουμε animation. Η μεταβλητή yd μετράει την οριζόντια συντεταγμένη του δύτη, ενώ η κάθετή του θέση δεν αλλάζει.

Γραμμή

100 – Αν ο δύτης δεν θα αλλάξει θέση, πάμε στη γραμμή 130.

110 – Σβήνουμε το δύτη απ' τη θέση του.

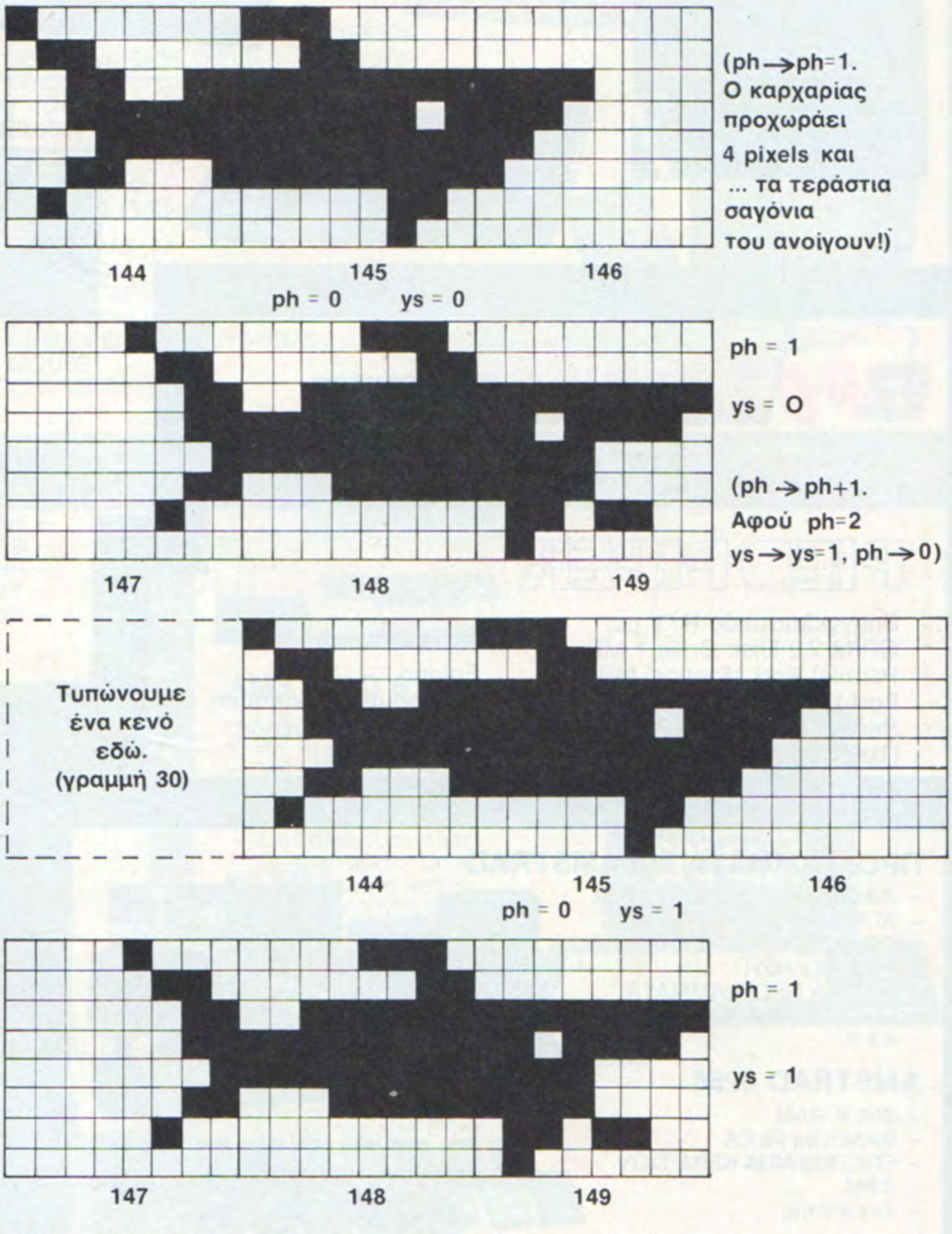
120 – Αλλάζουμε τη συντεταγμένη yd που παριστάνει την οριζόντια θέση του δύτη. (Η yd θα κυμανθεί από 2 ως 29).

130 – Ξανατυπώνουμε το δύτη στη καινούργια του θέση. Η μεταβλητή d$ περιέχει τους δύο χαρακτήρες για τα πόδια του δύτη (γραμμή 1090). Τυπώνουμε το πρώτο.

140 – Αλλάζουμε τη σειρά των χαρακτήρων μέσα στη μεταβλητή d$. Ο πρώτος γίνεται δεύτερος και ο δεύτερος πρώτος. Έτσι, την επόμενη φορά που τυπώνουμε το δύτη, τα πόδια του θα αλλάξουν, έστω και αν μένει στην ίδια θέση.

ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ

Το πρόγραμμα ξεκινάει στη γραμμή 900



Σχήμα 2 : Η κίνηση και το animation του καρχαρία με κατεύθυνση προς τα δεξιά. Η κίνηση προς τα αριστερά γίνεται παρόμοια (οι αριθμοί δείχνουν τους κώδικες των σχετικών γραφικών χαρακτήρων).

GRAPHICS ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ

(RUN 900), η οποία καλεί την υπορουτίνα 9000 που καθορίζει τους UDG χαρακτήρες. Μετά, δίνουμε τα χρώματα της οθόνης στη γραμμή 1000. (Δεν είναι λάθος ότι είναι όλα ίδια!) Στη γραμμή 1010 καθορίζουμε τις μεταβλητές για τον καρχαρία. Θα ξεκινήσει στη πάνω αριστερή γωνία της οθόνης, με κατεύθυνση προς τα δεξιά, και στη πρώτη «φάση» του animation. Στη γραμμή 1020 βάζουμε το δύτη στη μέση της οθόνης και τον τυπώνουμε εκεί (με τη γραμμή 1070). Οι δύο χαρακτήρες για τα πόδια του δύτη μπαίνουν στη μεταβλητή d$ (1090) και προχωράμε στο κύριο βρόχο του προγράμματος.

	ph=0	ph=1
ds>0	144	147
ds<0	150	153

ΣΧΗΜΑ 3: Η τιμή της μεταβλητής c, ανάλογα με τις τιμές της ds και της ph. Η c δείχνει το κώδικα ASCII του πρώτου χαρακτήρα που θα τυπωθεί για το καρχαρία.

ΚΥΡΙΟΣ ΒΡΟΧΟΣ (Γραμμές 1100 - 1140)

Εδώ καλούμε με τη σειρά τους τις υπορουτίνες για τη κίνηση του καρχαρία (1100) και του δύτη (1110) Ἐτσι, όλη η δράση του προγράμματος ρυθμίζεται από αυτές τις λίγες γραμμές. Αν πληκτρολογήσετε το πρόγραμμα από το Listing 1 και πατήσετε RUN 900, θα δείτε τον καρχαρία να «κολυμπάει» στο πάνω άκρο της οθόνης. Ο δύτης φαίνεται στο κάτω μέρος της οθόνης και μετακινείται από τον παίχτη, με τα πλήκτρα «Ο», «Ρ».

Αυτά όμως προς το παρόν. Θα ολοκληρώσουμε το παιχνίδι αυτό στην επόμενη συνέχεια της σειράς τον άλλο μήνα.

■

ΠΙΝΑΚΑΣ Ι

Ο προσδιορισμός των UDG χαρακτήρων.

ΚΩΔΙΚΑΣ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ	
144	A	Η πρώτη εικόνα του καρχαρία, με κατεύθυνση προς τα δεξιά
145	B	
146	C	
147	D	Η δεύτερη εικόνα του καρχαρία, με κατεύθυνση προς τα δεξιά.
148	E	
149	F	
150	G	Η πρώτη εικόνα του καρχαρία, με κατεύθυνση προς τα αριστερά.
151	H	
152	I	
153	J	Η δεύτερη εικόνα του καρχαρία, με κατεύθυνση προς τα αριστερά.
154	K	
155	L	
156	M	Το κορμί του δύτη
157	N	Τα πόδια του δύτη - πρώτο σετ.
158	O	Τα πόδια του δύτη - δεύτερο σετ.
159	P	Ψάρια.
160	Q	
161	R	
162	S	Εκρήξεις.
163	T	
164	U	

LISTING 1

```
  1 REM ****************
  2 REM *              *
  3 REM *     JAWS     *
  4 REM * ©P.LEES 1986 *
  5 REM *              *
  7 REM ****************
  8 REM ****************
  9 REM    MOVE SHARK
 10 IF (ys=0 AND ds<0) OR (ys=2
9 AND ds>0) OR (RND>.95 AND ys>5
 AND ys<24) THEN LET ph=0: LET d
s=-ds: GO TO 40
 20 LET ph=ph+1
 30 IF ph=2 THEN LET ph=0: PRIN
T AT xs,ys+2*(ds<0);" ": LET ys=
ys+ds
 40 LET c=144+6*(ds<0)+3*ph
 50 PRINT AT xs,ys; INK 7;CHR$
c;CHR$ (c+1);CHR$ (c+2)
 60 RETURN
 97 REM ***************
 98 REM    MOVE DIVER
 99 REM ***************
```

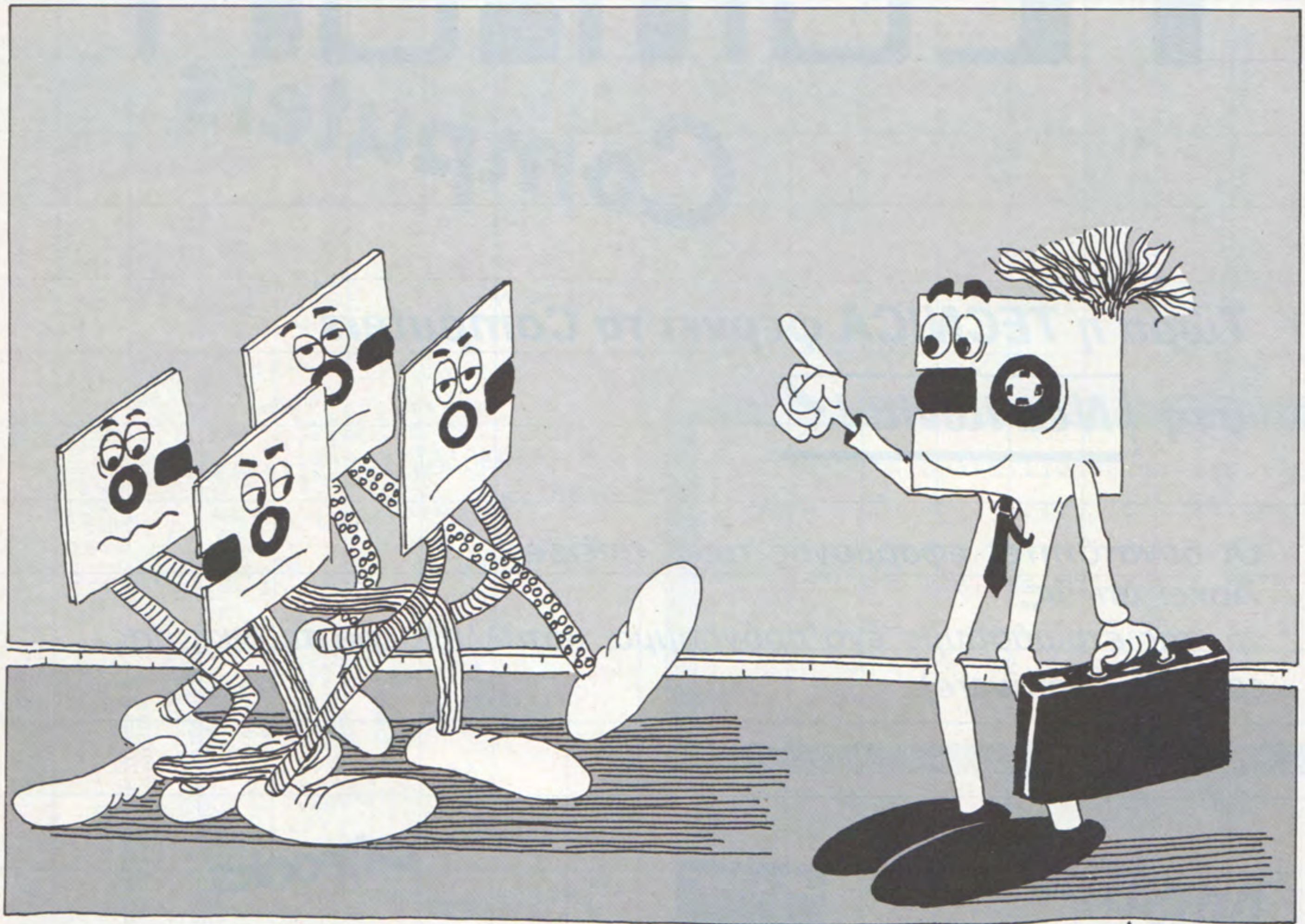
GRAPHICS ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ

```
100 IF a$<>"o" AND a$<>"p" THEN
GO TO 130
110 PRINT AT 19,yd;" ";AT 20,yd
;" "
120 LET yd=yd+(a$="p" AND yd<29
)-(a$="o" AND yd>2)
130 PRINT INK 0;AT 19,yd;"M";AT
20,yd;d$(1)
140 LET d$=d$(2)+d$(1)
250 RETURN
900 GO SUB 9000
997 REM ***************
998 REM     INITIALISE
999 REM ***************
1000 PAPER 5: INK 5: BORDER 5: B
RIGHT 1: CLS
1010 LET xs=1: LET ys=0: LET ds=
1: LET ph=0
1020 LET yd=16
1070 PRINT INK 0;AT 19,yd;"M";AT
 20,yd;"N"
1090 LET d$="ON"
1097 REM ***************
1098 REM     MAIN LOOP
1099 REM ***************
1100 GO SUB 10
1110 LET a$=INKEY$: GO SUB 100
1120 IF f=1 THEN GO SUB 200
1140 GO TO 1100
8997 REM ***************
8998 REM     GRAPHICS
8999 REM ***************
9000 RESTORE 9040
9010 FOR n=USR "a" TO USR "u"+7
9020 READ g: POKE n,g
9030 NEXT n: RETURN
9040 DATA 128,96,51,63,31,49,64,
0
9050 DATA 224,48,255,253,255,255
,6,4
9060 DATA 0,0,240,224,192,128,0,
0
9070 DATA 8,6,3,3,1,3,4,0
9080 DATA 14,3,63,255,255,31,0,0
9090 DATA 0,0,255,222,240,240,11
6,64
9100 DATA 0,0,15,7,3,1,0,0
9110 DATA 7,12,255,191,255,255,9
6,32
9120 DATA 1,6,204,252,248,140,2,
0
9130 DATA 0,0,255,123,15,15,54,2
9140 DATA 112,192,252,255,255,24
6,0,0
9150 DATA 16,96,192,192,128,192,
32,0
9160 DATA 0,56,100,120,57,51,121
,181
9170 DATA 183,177,177,41,77,72,2
04,204
9180 DATA 183,177,177,41,77,72,1
20,120
```

```
9190 DATA 0,196,110,63,63,110,19
6,0
9200 DATA 48,144,188,127,126,188
,144,48
9210 DATA 2,4,105,242,236,112,8,
7
9220 DATA 145,102,57,84,173,84,3
3,16
9230 DATA 65,134,48,37,16,4,72,1
29
9240 DATA 136,42,64,2,0,132,64,1
7
```

Οι χαρακτήρες στις γραμμές 130, 1070 και 1090 πληκτρολογούνται σε graphics mode. Μην αλλάξετε τους αριθμούς των γραμμών. Το πρόγραμμα θα ολοκληρωθεί στο επόμενο τεύχος του PIXEL.

ΘΕΜΑ



Δογας '86

DISC MANAGER ΓΙΑ CBM-64

ΤΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗ ΠΑΥΛΗ

Αισθάνεστε αρκετά μπλεγμένοι με τους δίσκους σας; Δεν ξέρετε που βρίσκετε τι; Θέλετε να αλλάξετε το όνομα ή το ID κάποιου δίσκου; Αν αντιμετωπίζετε και σεις κάποιο παρόμοιο πρόβλημα, τότε σίγουρα το παρακάτω πρόγραμμα - DISC MANAGER - θα σας δώσει ένα σημαντικό χέρι βοηθείας. Το πρόγραμμα αυτό γεννήθηκε απ' την ανάγκη του συντάκτη να βάλει επιτέλους μια τάξη στους δίσκους του, γι' αυτό και η αρχική του μορφή ήταν αρκετά διαφορετική. Η προοπτική όμως της δημοσίευσης ενός πολύ καλού utility για τους χρήστες του Commodore που έχουν disc drive, μας έκανε να θυμηθούμε εκείνο το πρόγραμμα. Έτσι αφού ανασύρθηκε με δυσκολία στην επιφάνεια (ήταν καλά κρυμμένο όπως οι θησαυροί των πειρατών) άρχισαν πυρετωδώς οι εργασίες για την ανάπλασή του, και αυτό το μήνα σας το παρουσιάζουμε απ' τις στήλες του περιοδικού.

Βέβαια μπορεί να σας τρομάξει η έκταση του προγράμματος. Σίγουρα όμως αξίζει τον κόπο να το γράψετε, γιατί αμοίβεστε από τις ευκολίες που σας προσφέρει και στις οποίες θα αναφερθούμε εκτενέστερα παρακάτω. Δύο από τις ρουτίνες, που περιέχονται, χρησιμοποιούν γλώσσα μηχανής (του list directory και του format), ενώ οι υπόλοιπες χρησιμοποιούν direct access - κανάλια άμεσης πρόσβασης στο δίσκο (Random files) αξιοποιώντας έτσι, με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, τη μνήμη RAM του drive (buffer).

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

Αναλυτικά το πρόγραμμα περιλαμβάνει τις εξής λειτουργίες: 1) Αλλαγή στο ID του δίσκου 2) Διάβασμα στη directory 3) Αλλαγή στο όνομα του δίσκου 4) Διάβασμα του Error channel 5) Μεταβολή στο όνομα ενός προγράμματος 6) Σβήσιμο ενός προγράμματος 7) Format σ΄ένα δίσκο 8) Τακτοποίηση ενός δίσκου και τέλος του προγράμματος (Quit). Η έκτασή του είναι 31 blocks με αποτέλεσμα να μη χρειάζεται πολύ χρόνο για να «φορτωθεί». Μόλις κάνετε RUN το πρόγραμμα, η οθόνη θα αλλάξει χρώμα και θα εμφανιστεί η ένδειξη "WAIT PLEASE". Αφού διαβαστούν τα DATA του προγράμματος, θα εμφανιστεί ένα μενού που περιέχει τις εντολές που περιγράψαμε. Σε reverse γράμματα θα εμφανιστεί η υπενθύμιση για την τοποθέτηση του σωστού δίσκου πριν από οποιαδήποτε επιλογή. Το πρόγραμμα τώρα περιμένει την εντολή του χρήστη για να συνεχίσει. Πατώντας το "I" το πρόγραμμα αναλαμβάνει να μεταβάλλει το ID ενός δίσκου γρήγορα και χωρίς λάθη. Αρχικά μας προειδοποιεί για το τι πρόκειται να επακολουθήσει και μας δίνει την ευκαιρία να τοποθετήσουμε το σωστό δίσκο στο drive. Στη συνέχεια το πρόγραμμα μας ζητά να δώσουμε το καινούριο ID. Κατά τη διάρκεια του περάσματος του νέου ID, το πρόγραμμα μας δίνει και την κατάσταση που επικρατεί στο ERROR CHANNEL. Επιχειρήστε τώρα να πατήσετε το "L". Το directory της δισκέτας θα εμφανιστεί στην οθόνη χωρίς να έχει «φορτωθεί» σαν πρόγραμμα, όπως γίνεται όταν χρησιμοποιούμε τον κλασικό τρόπο LOAD "$", 8 και μετά LIST. Με το πάτημα του πλήκτρου CTRL, μπορούμε κι εδώ να ελέγξουμε την ταχύτητα με την οποία τελειώνει το directory (Free Blocks), υπάρχει η προτροπή PRESS ANY KEY.

Εκτός των πλήκτρων commodore key και Run stop και Ctrl, οποιοδήποτε άλλο πλήκτρο μας επαναφέρει στην αρχική εικόνα του menu. Η ρουτίνα που δίνει την ανάγνωση της directory δημιουργείται με τα DATA που βρίσκεται στις γραμμές 1340-1730. Με την επιλογή "N" το πρόγραμμα καλείται να αλλάξει το όνομα κάποιας δισκέτας. Η απαραίτητη προειδοποίηση για να βεβαιωθούμε ότι έχουμε τοποθετήσει το σωστό δίσκο μέσα στο drive μας εμφανίζεται στην οθόνη και το πρόγραμμα περιμένει για λίγο. Στο διάστημα αυτό μπορούμε - για οποιοδήποτε λόγο - να διακόψουμε το πρόγραμμα χρησιμοποιώντας το RUN/STOP, οπότε θα΄χουμε BREAK IN 1190. Φυσικά, αντί να ξανακάνετε RUN στο πρόγραμμα, μπορείτε πολύ απλά να του δώσετε την εντολή CONT. Μ΄αυτόν τον τρόπο η λειτουργία θα συνεχιστεί από την εντολή που είχε σταματήσει. Αυτό ισχύει για οποιοδήποτε σημείο του προγράμματος υπάρχει η εντολή FOR... NEXT, εκεί δηλαδή που το πρόγραμμα περιμένει να διορθώσουμε τυχόν σφάλμα μας. Στην επόμενη φάση, το πρόγραμμα μας ζητά το νέο όνομα του δίσκου. Αφού το δώσουμε πατώντας το RETURN, ταυτόχρονα με το πέρασμά του στο δίσκο, «διαβάζει» και το error channel, ενώ όταν τελειώσει επιστρέφει μόνο του στο κυρίως μενού. Για να δούμε την κατάσταση του error channel χωρίς να γίνεται ταυτόχρονα και άλλη εργασία αρκεί να χρησιμοποιήσουμε την επιλογή "E". Η μέθοδος αυτή κρίνεται σκόπιμη για τον εντοπισμό λαθών του δίσκου (π.χ. λάθη σε tracks). Στην περίπτωση που γίνει κάποιο λάθος - για παράδειγμα στο RENAME - το error channel θα λειτουργήσει δίνοντας: FILE NOT FOUND και θα επιτρέψει στο πρόγραμμα να επιστρέψει στο μενού.

Δοκιμάζοντας το πλήκτρο "R" θα βρεθείτε στην ευχάριστη θέση να αλλάζετε ονόματα στα προγράμματά σας χωρίς να κοπιάζετε καθόλου. Η διαδικασία που ακολουθείται είναι αρκετά απλή. Το computer σας ζητά το παλιό όνομα του προγράμματος. Όταν το «περάσετε» θα σας ζητήσει το νέο όνομα. Για περισσότερη σιγουριά το πρόγραμμα δίνει στην οθόνη το παλιό και το νέο όνομα πριν κάνει την αλλαγή και ρωτά αν είναι σωστά. Σε περίπτωση αρνητικής απάντησης γυρίζει αμέσως στο menu. Πρέπει επίσης να πούμε, ότι αν δώσουμε σαν νέο όνομα π.χ. E:V:A χρησιμοποιώντας το σύμβολο ":" το πρόγραμμα θα πάρει μόνο το E, δηλ. ότι βρίσκεται μέχρι το ":". Αν τώρα θέλετε να σβήσετε κάποιο πρόγραμμα απ΄το δίσκο αρκεί να πατήσετε το s. Μετά την απαραίτητη (και γνωστή πια προειδοποίηση) θα πρέπει να δώσετε το όνομα του προγράμματος που θέλετε να σβήσετε. Αν έχετε κάνει λάθος και δεν υπάρχει τέτοιο file στη δισκέτα σας θα «βγείτε» αυτόματα στο μενού.

Το πρόγραμμα του format, που ενεργοποιείται με το F, είναι γραμμένο σε μορφή data. Κι εδώ υπάρχει ο απαραίτητος χρόνος για να ξανασκεφτούμε ή να βεβαιωθούμε πως πρόκειται για τη σωστή δισκέτα. Αν πάντως δεν το θεωρείτε αρκετό δεν έχετε παρά να αλλάξετε το νούμερο 3500 με το 5000 για παράδειγμα στην εντολή 6005. Αν παρ΄όλα αυτά ανακαλύψετε τελευταία στιγμή ότι έχετε κάνει λάθος (όταν πια το πρόγραμμα σας ζητά το όνομα του δίσκου) επιχειρήστε να το διακόψετε πατώντας RUN/STOP και RESTORE, κάνοντας ξανά run περιμένετε μέχρις ότου να διαβαστούν τα DATA και θα βγείτε ξανά στο menu. Στη γραμμή 157 έλειπαν οι τέσσερις τελείες, οι οποίες προστέθηκαν μετά με το χέρι. Ελπίζουμε να μην τις ξεχάσετε κι εσείς. Το VALIDATE τακτοποιεί μια δισκέτα που έχει ταλαιπωρηθεί απ΄ τα συνεχή SCRATCH και SAVE. Τέλος το QUIT δίνει δύο δυνατότητες. α) Να κάνει reset στον CBM-64 χρησιμοποιώντας την επιλογή Yes και β) με το No να τελειώσει το πρόγραμμα χωρίς όμως να το διώξει απ΄τη μνήμη.

ΜΕΡΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Μην βιαστείτε να δείτε το πρόγραμμά σας να δουλεύει. Πληκτρολογήστε το προσεκτικά και σώστε το ΧΩΡΙΣ να το κάνετε RUN (SAVE "DISK MANAGER", 8: ΠΡΟΣΟΧΗ όχι ,8,1). Μετά το SAVE και το VERIFY σβήστε τον computer. Αφού τον ξανανοίξετε, πριν φορτώσετε το πρόγραμμα, πληκτρολογήστε σε direct mode (μην επιχειρήσετε να τις περάσετε σε πρόγραμμα) τις παρακάτω εντολές ακριβώς όπως έχουν POKE 44,16: POKE 16*256,0: NEW και πατήστε RETURN. Κατ΄αυτό τον τρόπο μετατοπίζεται η BASIC σε υψηλότερες θέσεις μνήμης, αφήνοντας χώρο για τις ρουτίνες που είναι σε γλώσσα μηχανής.

Αν πάλι δε σας αρέσουν τα χρώματα, δεν έχετε παρά να μεταβάλετε το ανάλογο POKE στις εντολές 10 και 50, θέτοντας χρώματα του «γούστου» σας. Επίσης στη λίστα του printer το SCRATCH έχει γραμμή SCRUTCH. Μπορείτε αν θέλετε να το διορθώσετε. Αυτά λοιπόν και καλές εφαρμογές. ■▶

```
5 REM DISK MANAGER
7 REM BY MITSOS PAVLIS AND C.Z.
10 POKE53280,11:POKE53281,11:POKE646,0:PRINTCHR$(142)
20 PRINT"                    WAIT  PLEASE ":
30 GOTO 1340
40 CLR: PRINT""
50 POKE53280,11:POKE53281,11:POKE646,0:PRINTCHR$(142)
60 PRINT "  D I S K   M A N A G E R "
65 PRINT" ┌─────────────────────────────┐"
70 PRINT"│I ....NEW DISK ID            │"
80 PRINT"│L ....LIST DIRECTORY         │"
100 PRINT"│N ....NEW DISK NAME          │"
140 PRINT"│E ....READ ERROR CHANNEL     │"
150 PRINT"│R ....RENAME A FILE          │"
153 PRINT"│S ....SCRUTCH  FILE          │"
155 PRINT"│F ....FORMAT A DISK          │"
157 PRINT"│V ....VALIDATE DISK          │"
160 PRINT"│Q ....QUIT                   │"
165 PRINT" └─────────────────────────────┘"
170 PRINT"INSERT DISK BEFORE MAKING YOUR CHOICE."
180 PRINT
190 PRINT"MAKE YOUR CHOICE?";
200 GET IN$:IF IN$="" THEN 200
210 IF IN$ ="Q"THEN 3000
220 IF IN$ ="E"THEN GOSUB3060:GOTO40
230 OPEN15,8,15:PRINT#15,"I":CLOSE15
240 IF IN$ ="S"THEN 330
250 IFIN$="F"THENPRINT"WARNING.THIS ROUTINE FORMATS A DISK":GOSU
255 IF IN$="V" THENPRINT"VALIDATING":         OPEN15,8,15:PRINT#15,'
260 IF IN$ ="I"THEN 940
270 IF IN$ ="N"THEN 1130
290 IF IN$ ="R"THEN 3140
300 IF IN$ ="U"THEN 650
305 IF IN$ ="L"THEN:PRINT"":SYS828
306 IF IN$<>"L"THEN GOTO 320
307 PRINT:PRINT:PRINT"PRESS ANY KEY ":
309 GETA$:IFA$=""THEN309
320 GOTO 40
330 PRINT"WARNING"
331 PRINT"THIS ROUTINE WILL SCRUTCH A FILE"
333 FORR=1 TO 2000:NEXTR
335 INPUT"FILE NAME ";J$
340 OPEN15,8,15:PRINT#15,"S0:"+J$:CLOSE15
350 GOTO40
940 SYS65517:IFPEEK(781)=22THENMT$="":TM$="":GOTO960
950 MT$="":TM$=""
960 PRINT""MT$"            WARNING":PRINT" THIS ROUTINE WILL "
970 PRINT" CHANGE THE DISK ID.":PRINT" PLEASE MAKE SURE THAT"
980 PRINTTM$" THE CORRECT DISK IS":PRINT" IS IN THE DRIVE."
990 FORI=1TO7000:NEXT
1000 REM CHANGE DISK ID
1010 INPUT "NEW DISK ID";ID$
1020 IF LEN(ID$) <> 2 THEN 1010
1030 OPEN 15,8,15,"I"
1040 OPEN 8,8,8,"#"
1050 PRINT#15, "U1:"8;0;18;0
1060 PRINT#15, "B-P:"8;162
1070 PRINT#8, ID$;
1080 PRINT#15, "U2:"8;0;18;0
1090 CLOSE 8
```

ΑΝ ΕΧΕΤΕ TI-99/4A

ΜΟΝΟ ΕΜΕΙΣ ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ ΛΥΣΟΥΜΕ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΣΑΣ



* ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ ΤΗ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΕ ΚΑΣΕΤΕΣ, ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΚΑΙ MODULES ΣΕ ΑΦΑΝΤΑΣΤΑ ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ.
* ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ MODULES
* ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ ΣΕ ROM ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΙΜΟΙ ΑΠΟ ΜΙΑ ΜΟΝΟ ΕΝΤΟΛΗ (DELETE "GREEK") ΣΤΗΝ BASIC ΚΑΙ ΣΤΗΝ EX. BASIC.
* ΑΝΤΑΠΤΟΡΕΣ ΚΑΙ ΚΑΛΩΔΙΑ ΓΙΑ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΜΕ PRINTERS, MONITORS, JOYSTICK ΚΑΙ ΟΤΙ ΑΛΛΟ ΧΡΕΙΑΖΕΣΤΕ ΣΕ HARDWARE.
* ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ TI - FORTH ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ EDITOR/ASSEMBLER 32 K RAM ΚΑΙ ΔΙΣΚΟΣ.
  WYCONE FORTH ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ EX BASIC ή MINI MEMORY ή ASSEMBLER ΚΑΙ 32 K RAM (ΔΕ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΔΙΣΚΟΣ).
  EDITOR/ASSEMBLER ΣΕ ΔΙΣΚΕΤΑ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ EX BASIC 32 K RAM ΚΑΙ ΔΙΣΚΟΣ.
* ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑ ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΓΛΩΣΣΑΣ ASSEMBLY-FORTH - BASIC
* ΕΠΙΣΗΣ ΒΙΒΛΙΑ ΜΕ LISTING ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ΚΑΙΝΟΥΡΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

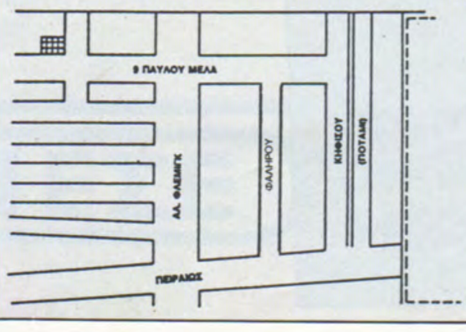
MRS PACMAN
MOONPATROL
MOONSWEPER
PICNIC PARANOIA
DEFENDER
FROGGER

POPEYE
MOONMINC
FATHOM
BUCKROGER
METEOR BELT
MICROSURGEON

BURGER TIME
MASH
PARSEC
HOPPER
MUNCHMOBILE
BURGER BUILDER

DEMON ATTACK
TREASURE ISLAND
TOMBSTONE CITY

Υπάρχουν πολλά προγράμματα σε BASIC και EX BASIC



SERVICE
TEXAΣ TI 99/4A

ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ
Π. ΜΕΛΑ 9
ΑΓ. Ι. ΡΕΝΤΗΣ
ΤΗΛ. 4812591 - 4810946

ΘΕΜΑ

```
1100 CLOSE15
1110 REM
1120 GOSUB3060:GOTO 40
1130 SYS65517:IFPEEK(781)=22THENMT$="▩":GOTO1150
1140 MT$="■"
1150 PRINT"▭▩▩▩▩"MT$"        ▩WARNING"
1160 PRINT"▩ THIS ROUTINE WILL":PRINT"▩ CHANGE THE DISK"
1170 PRINT"▩ NAME. PLEASE MAKE":PRINT"▩ SURE THAT THE"
1180 PRINT"▩ ▩CORRECT DISK▩ IS":PRINT"▩ IN THE DRIVE."
1190 FORI=1TO6000:NEXT
1200 REM CHANGE DISK NAME
1210 INPUT "▭NEW DISK NAME";DN$
1220 IF LEN(DN$)<16 THEN DN$=DN$+CHR$(160):GOTO 1220
1230 IF LEN(DN$) > 16 THEN DN$=LEFT$(DN$,16)
1240 OPEN 15,8,15,"I"
1250 OPEN 8,8,8,"#"
1260 PRINT#15, "U1:"8;0;18;0
1270 PRINT#15, "B-P:"8;144
1280 PRINT#8, DN$;
1290 PRINT#15,"U2:"8;0;18;0
1300 CLOSE 8
1310 CLOSE15
1320 REM
1330 GOSUB 3060:GOTO 40
1340 REM =DIR=
1350 I=828
1360 READA:IFA=256THEN1380
1370 POKEI,A:I=I+1:GOTO1360
1380 IFPEEK(65440)=135THENPOKE924,189
1390 DATA169,1,32,195,255,169,36
1400 DATA141,240,3,169,48,141,241
1410 DATA3,169,1,162,8,160,0
1420 DATA32,186,255,169,2,162,240
1430 DATA160,3,32,189,255,32,192
1440 DATA255,169,64,32,144,255,162
1450 DATA1,32,198,255,32,144,255
1460 DATA32,207,255,32,207,255,32
1470 DATA207,255,32,207,255,201,0
1480 DATA240,58,32,204,255,32,228
1490 DATA255,201,32,208,3,32,196
1500 DATA3,162,1,32,198,255,32
1510 DATA207,255,168,32,207,255,72
1520 DATA152,170,104,32,205,221,169
1530 DATA32,32,210,255,32,207,255
1540 DATA201,0,208,8,169,13,32
1550 DATA210,255,76,115,3,32,210
1560 DATA255,76,162,3,169,1,32
1570 DATA195,255,32,204,255,169,204
1580 DATA133,178,96,32,228,255,201
1590 DATA32,208,249,96,256
1600 GOTO 10000
1730 :
1820 :
3000 PRINT"▭"
3010 PRINT"WOULD YOU LIKE A SYSTEM RESTART?"
3020 INPUT"(Y/N)";QQ$
3030 IF QQ$ = "Y" THEN SYS 64738
3040 IF QQ$ = "N" THEN PRINT"▭":END
3050 GOTO 3010
3060 PRINT"▭"
```

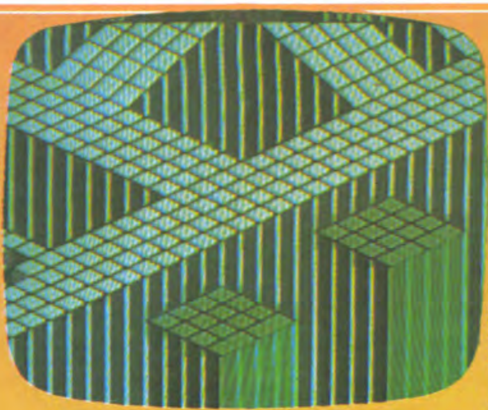
ΘΕΜΑ

```
3070 OPEN15,8,15
3080 INPUT#15,A$,B$,C$,D$:CLOSE15
3090 PRINT "▶▶▶▶▶▶▶▶▶ERROR CHANNEL STATUS⌧⌧"
3100 PRINT "ERROR      ";"ERROR      ";"TRACK:  ","SECTOR"
3110 PRINT "NUMBER     ";"NAME"
3120 PRINTA$,B$,C$,D$
3130 FOR I =1 TO 3000 :NEXTI:RETURN
3140 PRINT"□"
3150 INPUT "ENTER OLD FILE NAME";OF$
3160 INPUT "ENTER NEW FILE NAME";NF$
3170 PRINT "□YOU WANT FILE ";OF$;"  RENAMED ";NF$
3180 INPUT "(Y/N)";ANS$
3190 IF ANS$ ="Y" THEN 3220
3200 IF ANS$ ="N" THEN GOTO 40
3205 PRINT"    "
3210 GOTO 3170
3220 COM$="R0:"+NF$+"="+OF$
3230 OPEN15,8,15
3240 PRINT#15,COM$
3250 CLOSE15
3260 FOR I =1 TO 1000:NEXTI:GOSUB3060
3270 GOTO 40
5020 GOTO 40
6000 PRINT"MAKE SURE THE █CORRECT ▥DISK IS IN DRIVE"
6005 FORR=1TO3500:NEXTR
6010 RETURN
10000 G=2061:REM FORMAT
10010 READA:IFA=-1THENGOTO10050
10020 POKEG,A
10030 G=G+1
10040 GOTO10010
10050 GOTO 40
10060 DATA68,73,83,75,32,78,65,77,69,58,16,44,32,68,73, 83
10070 DATA75,32,73,68,58,2,0,165,186,201,8,176,4,169,8, 133
10080 DATA186,169,5,162,240,160,8,32,167,8,169,6,162,216,160, 9
10090 DATA32,167,8,169,7,162,202,160,10,32,167,8,169,1,162, 192
10100 DATA160,0,141,235,8,142,233,8,140,234,8,169,87,141,232, 8
10110 DATA32,156,8,160,0,185,230,8,32,168,255,200,192,6,208, 245
10120 DATA160,0,173,167,2,32,168,255,32,174,255,162,0,160,5, 142
10130 DATA225,8,140,226,8,32,156,8,160,0,185,222,8,32,168, 255
10140 DATA200,192,5,208,245,32,174,255,234,32,156,8,76,174,255, 165
10150 DATA186,32,177,255,169,111,32,147,255,96,141,218,8,134,251, 132
10160 DATA252,160,0,140,217,8,32,156,8,162,0,189,214,8,32, 168
10170 DATA255,232,224,6,208,245,162,32,177,251,32,168,255,200,202, 208
10180 DATA247,32,174,255,192,0,208,219,96,77,45,87,0,0,32, 234
10190 DATA234,77,45,69,0,0,234,234,234,77,45,87,0,0,0, 234
10200 DATA234,234,234,173,121,5,133,18,173,122,5,133,19,169,1, 133
10210 DATA34,169,10,133,186,120,173,0,28,9,4,141,0,28,169, 45
10220 DATA133,74,32,147,5,198,74,208,249,162,0,32,160,5,32, 189
10230 DATA5,169,238,141,12,28,32,0,6,133,192,173,0,28,41, 251
10240 DATA141,0,28,169,236,141,12,28,88,144,1,96,32,148,7, 169
10250 DATA18,133,6,169,0,133,7,32,200,7,32,190,7,169,255, 141
10260 DATA1,3,230,7,32,200,7,76,5,208,160,160,160,160,160, 160
10270 DATA160,160,160,160,160,160,160,160,160,160,160,160,160,160,160, 50
10280 DATA65,160,160,160,160,160,2,174,0,28,232,32,160,5,136, 208
10290 DATA246,230,34,76,189,5,160,2,174,0,28,202,32,160,5, 136
10300 DATA208,246,96,138,41,3,133,187,173,0,28,41,252,5,187, 141
10310 DATA0,28,169,4,133,187,162,0,202,208,253,198,187,208,249, 96
10320 DATA165,34,32,75,242,138,10,10,10,10,10,133,68,173,0, 28
10330 DATA41,159,5,68,141,0,28,96,173,12,28,41,31,9,192, 141
```

```
10340 DATA12,28,169,255,141,3,28,141,1,28,96,165,34,32,75, 242
10350 DATA133,67,32,213,5,169,255,141,1,28,169,0,133,188,170, 168
10360 DATA165,57,153,0,3,165,188,153,2,3,165,34,153,3,3, 165
10370 DATA19,153,4,3,165,18,153,5,3,169,15,153,6,3,153, 7
10380 DATA3,169,0,89,2,3,89,3,3,89,4,3,89,5,3, 153
10390 DATA1,3,24,152,105,8,168,230,188,165,188,197,67,144,193, 152
10400 DATA72,232,138,157,0,4,232,208,250,169,75,141,0,4,169, 3
10410 DATA133,49,32,48,254,104,168,136,32,229,253,32,245,253,169, 4
10420 DATA133,49,32,233,245,133,58,32,143,247,169,0,133,50,169, 255
10430 DATA141,1,28,162,5,80,254,184,202,208,250,162,10,164,50, 80
10440 DATA254,184,185,0,3,141,1,28,200,202,208,243,132,50,162, 8
10450 DATA80,254,184,169,85,141,1,28,202,208,245,169,255,162,5, 80
10460 DATA254,184,141,1,28,202,208,247,162,187,80,254,184,189,0, 1
10470 DATA141,1,28,232,208,244,160,0,80,254,184,177,48,141,1, 28
10480 DATA200,208,245,169,85,162,8,80,254,184,141,1,28,202,208, 247
10490 DATA198,188,208,154,80,254,184,80,254,184,76,0,7,32,0, 254
10500 DATA165,192,208,3,76,103,7,169,200,133,189,165,67,133,188, 169
10510 DATA0,133,50,32,119,7,162,10,164,50,80,254,184,173,1, 28
10520 DATA217,0,3,208,48,200,230,50,202,208,239,32,119,7,160, 187
10530 DATA80,254,184,173,1,28,217,0,1,208,26,200,208,242,162, 252
10540 DATA80,254,184,173,1,28,209,48,208,11,200,202,208,242,198, 188
10550 DATA208,193,76,103,7,198,189,208,178,198,186,240,3,76,0, 6
10560 DATA169,3,56,96,165,34,201,35,240,6,32,130,5,76,0, 6
10570 DATA169,1,24,96,169,208,141,5,24,169,3,44,5,24,16, 12
10580 DATA44,0,28,48,246,173,1,28,184,160,0,96,104,104,76, 88
10590 DATA7,32,190,7,169,3,133,110,32,183,238,160,27,185,103, 5
10600 DATA153,144,3,136,16,247,169,65,141,2,3,169,42,141,3, 3
10610 DATA169,17,141,72,3,169,252,141,73,3,96,160,0,152,153, 0
10620 DATA3,200,208,250,96,169,144,133,0,165,0,48,252,96,169, 147
10630 DATA32,210,255,169,159,32,210,255,160,0,140,32,208,140,33, 208
10640 DATA162,12,24,32,240,255,160,16,169,160,153,86,9,136,208, 250
10650 DATA162,2,169,8,133,252,169,9,133,254,169,13,160,87,133, 251
10660 DATA132,253,160,0,177,251,32,210,255,200,192,11,208,246,133, 2
10670 DATA160,0,32,207,255,201,13,240,7,145,253,200,196,2,208, 242
10680 DATA169,24,160,105,202,208,215,76,36,8,0,88,0,140,63,192,0,0,0,255,-1
```

SOFTWARE







Γράφει ο Χρήστος Κυριακός

ΤΙΤΛΟΣ: GUNFRIGHT

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ARCADE

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: ULTIMATE

PLAY THE GAME

Είναι γνωστό πια, ότι η ULTIMATE, δεν αποφασίζει εύκολα να κατασκευάσει ένα εξ αρχής νέο παιχνίδι, Θεωρεί προτιμότερο να ανασκευάζει κάποιο προηγούμενο και μετά από λίγους μήνες να μας παρουσιάζει «το τελευταίο δημιούργημά του» κάνοντάς μας έτσι, να αναρωτηθούμε που τό΄χουμε ξαναδεί...

Το πρόγραμμα που επιβεβαιώνει τα παραπάνω είναι το "GUNFRIGHT" και θα μπορούσαμε να το χαρακτηρίσουμε σαν ένα από τα καλύτερα, αν δεν είχαμε παίξει πριν λίγους μήνες το "NIGHT- SHADE", του οποίου είναι γνήσιος απόγονος.

Η υπόθεση του παιχνιδιού, εξελίσσεται σε κάποια πόλη του FAR WEST και εσείς έχετε αναλάβει να επαναφέρετε την τάξη, παίζοντας το ρόλο του σερίφη.

Καθώς κυκλοφορείτε στους δρόμους της πόλης, φαίνονται τα σπίτια το SALOON, εμπορικά μαγαζιά και ξενοδοχεία. Ο τρόπος που προβάλλονται τα παραπάνω είναι ίδιος μ΄ αυτόν που χρησιμοποίησε η ULTIMATE στο NIGHT-SHADE. Το FILMATION λοιπόν, (μια τεχνική της ULTIMATE για την οποία έχουμε ξαναμιλήσει), μου επιτρέπει να βλέπουμε την πρόσοψη κάποιου κτηρίου, αλλά όταν προχωρήσουμε προς αυτό, ο τοίχος εξαφανίζεται, και εμείς μπορούμε να συνεχίσουμε στο εσωτερικό του.

Η «πίστα» του παιχνιδιού όμως δεν καταλαμβάνει ολόκληρη την οθόνη, και έτσι αριστερά της βλέπετε μια ανακοίνωση της εποχής που γράφει ότι καταζητείται ο BUFFALO BILL, νεκρός ή ζωντανός. Σαν καλός σερίφης, πρέπει να τον βρείτε και να μονομαχήσετε μαζί του. Καθώς ψάχνετε στην πόλη, θα πρέπει να αποφεύγετε να συγκρούεστε με τον κόσμο που κυκλοφορεί γιατί έτσι θα



REVIEW







χάσετε τη μια από τις τρεις ζωές σας. Σε περίπτωση που δεν μπορείτε να αποφύγετε κάποιον πολίτη, είναι προτιμότερο να τον σκοτώσετε, (γιατί ULTIMATE με βάζεις και γράφω τέτοια πράματα;..) γεγονός που θα σου στοιχίσει μια σφαίρα από το εξάσφαιρό σας, και μερικά δολάρια.

Στο κάτω μέρος της οθόνης, βλέπετε συνεχώς πόσα δολάρια έχετε, πόσες σφαίρες μένουν στο πιστόλι σας, καθώς και ένα τηλεγράφημα που σας ενημερώνει, για το «κόστος της ζωής μέσα στην πόλη». Σ' αυτό το τηλεγράφημα μπορείτε να δείτε πόσο κοστίζει η κάθε σφαίρα, πόσα χρήματα θα αφαιρεθούν από το λογαριασμό σας αν χρησιμοποιήσετε το άλογο που υπάρχει κάπου στην πόλη και σας επιτρέπει να ψάχνετε γρηγορότερα, καθώς και πόσο θα σας κοστίσει σε δολάρια αν σκοτώσετε κάποιο πολίτη (!).

Στην προσπάθειά σας να βρείτε και να σκοτώσετε τον BUFFALO BILL υπάρχουν κάποιοι που είναι με το μέρος σας. Είναι μερικοί κάτοικοι της πόλης που δείχνουν σε ποια κατεύθυνση βρίσκεται ο αντίπαλός σας, προσανατολίζοντας έτσι το ψάξιμό σας. Αν καταφέρετε να τον εντοπίσετε και να τον πυροβολήσετε, περνάτε στο στάδιο της μονομαχίας... Στην οθόνη, εμφανίζεται ολόκληρη η φιγούρα του αντιπάλου σας και εσείς πρέπει να τον σημαδέψετε και να τον σκοτώσετε πριν προλάβει να σας πυροβολήσει...

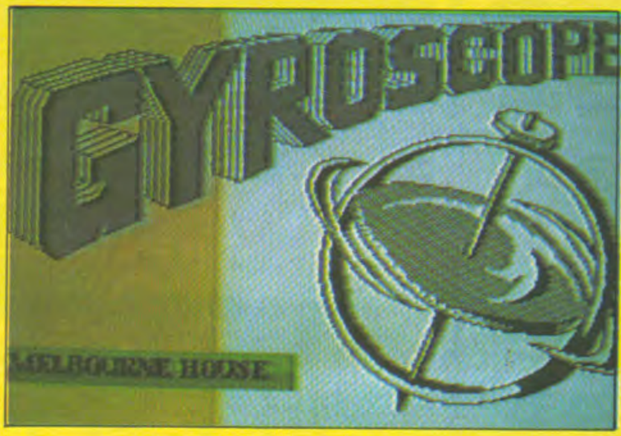
Αν καταφέρετε να κάνετε τον BUFFALO BILL να σωριαστεί στο χώμα θα ξαναβρεθείτε στην πόλη, ψάχνοντας αυτή τη φορά για τον "BILLY THE KID", ο οποίος είναι επικυρηγμένος με περισσότερα δολάρια...

Το παιχνίδι θα ενθουσιάσει τους φίλους της σκοποβολής καθώς απαιτείται απ' αυτούς αρκετό ταλέντο και γρήγορα αντανακλαστικά. Πριν αρχίσετε την περιπλάνησή σας στην πόλη, μαζεύετε το αρχικό χρηματικό σας ποσό σκοπεύοντας σάκους με δολάρια που περνούν από μπροστά σας, και για να καταφέρετε να συγκεντρώσετε ένα καλό χρηματικό ποσό θα χρειαστεί να φανείτε ιδιαίτερα γρήγορο πιστόλι...

Την κασέτα με το GUNFRIGHT ή αν προτιμάτε το διαβατήριο για την άγρια δύση, θα το βρείτε στο COMPUTER MARKET (Σολωμού 26, τηλ. 3611805)

*GRAPHICS:******
*ΗΧΟΣ: ****
*ΠΛΟΚΗ: *****
*ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: *****

ΤΙΤΛΟΣ: GYROSCOPE
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM (48 K) / COMMODORE 54/128
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ARCADE SIMULATION
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: MELBOYRNE HOUSE



Μέχρι τώρα, έχουμε χειριστεί αεροπλάνα, πολεμικά πλοία, υποβρύχια, αυτοκίνητα και ότι άλλο έχει χωρέσει στη φαντασία των προγραμματιστών. Έχουν λοιπόν εξαντληθεί όλα τα μεταφορικά μέσα (συμπεριλαμβανομένων και των διαστημικών) κατασκευάστηκε πρόσφατα ένα παιχνίδι που μας ζητάει να κατευθύνουμε μια... σβούρα, ώστε να φθάσει στον προορισμό της. Για να γίνουμε πιο συγκεκριμένοι, πρόκειται ▶

SOFTWARE REVIEW

ΤΙΤΛΟΣ: SWEEVO'S WORLD

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD CPC 464/664/6128

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ARCADE - ADVENTURE

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: GARGOYLE GAMES

Όταν πρωτοείδαμε το SWEEVO'S WORLD, νομίζαμε ότι το θέμα του προγράμματος θα είχε να κάνει με το χοντρό και το λιγνό, αφού στο εξώφυλλο της κασέτας ποζάριζε ο ΣΤΑΝ, ή κατά κόσμον λιγνός...

Μόλις φορτώσαμε το πρόγραμμα και ενώ ο ΣΤΑΝ καταλάμβανε πρωταγωνιστικό χώρο στην οθόνη του AMSTRAD, ο υπολογιστής άρχισε να παίζει ένα ευχάριστο μουσικό κομάτι, «συνομήλικο» ίσως, του χοντρού και του λιγνού...

Ενθουσιασμένοι, πατήσαμε κάποιο πλήκτρο διακόπτοντας τη μουσική και θέλοντας να περάσουμε στο κυρίως παιχνίδι. Στο MENU που εμφανίστηκε αμέσως



για ένα γυροσκόπιο, που κινείται σε οριζόντια και κεκλιμένα επίπεδα, τα οποία αποτελούν και την «πίστα» του παιχνιδιού.

Ο σκοπός σας, είναι να οδηγήσετε το γυροσκόπιο στον προορισμό του, χωρίς να βγει έξω από τους στενούς διάδρομους που υπάρχουν, και αποφεύγοντας μαγνητικά πεδία, τρύπες, και εχθρικά πλασματάκια (βλέπε εξωγήινοι).

Για να κατευθύνετε το γυροσκόπιο, χρησιμοποιείτε κάποια από τα πλήκτρα του υπολογιστή σας ή το joystick. Πρέπει να ξέρετε όμως ότι είναι ιδιαίτερα δύσκολο να κρατάτε συνεχώς τον έλεγχο του γυροσκόπιου, και γι' αυτό θα χρειαστεί να επιστρατεύσετε την υπομονή σας. Ο ήχος του προγράμματος είναι ιδιαίτερα προσεγμένος και δένει ευχάριστα με το παιχνίδι. Στο SPECTRUM, εξαντλούνται οι ηχητικές δυνατότητες του, ενώ στον Commodore βρίσκεται μέσα στο γνωστό ποιοτικό επίπεδο που μας έχει συνηθίσει ο υπολογιστής.

Το GYROSCOPE θα το βρείτε στο κατάστημα MICROBRAIN (Στουρνάρα 45, τηλ. 3607733)

*GRAPHICS:*****
*ΗΧΟΣ: *****
*ΠΛΟΚΗ: ****
*ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: *****

ΤΙΤΛΟΣ: LITTLE COMPUTER PEOPLE

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: COMMODORE 64

ΜΟΡΦΗ: ΔΙΣΚΟΣ/ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ARCADE

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: ACTIVISION

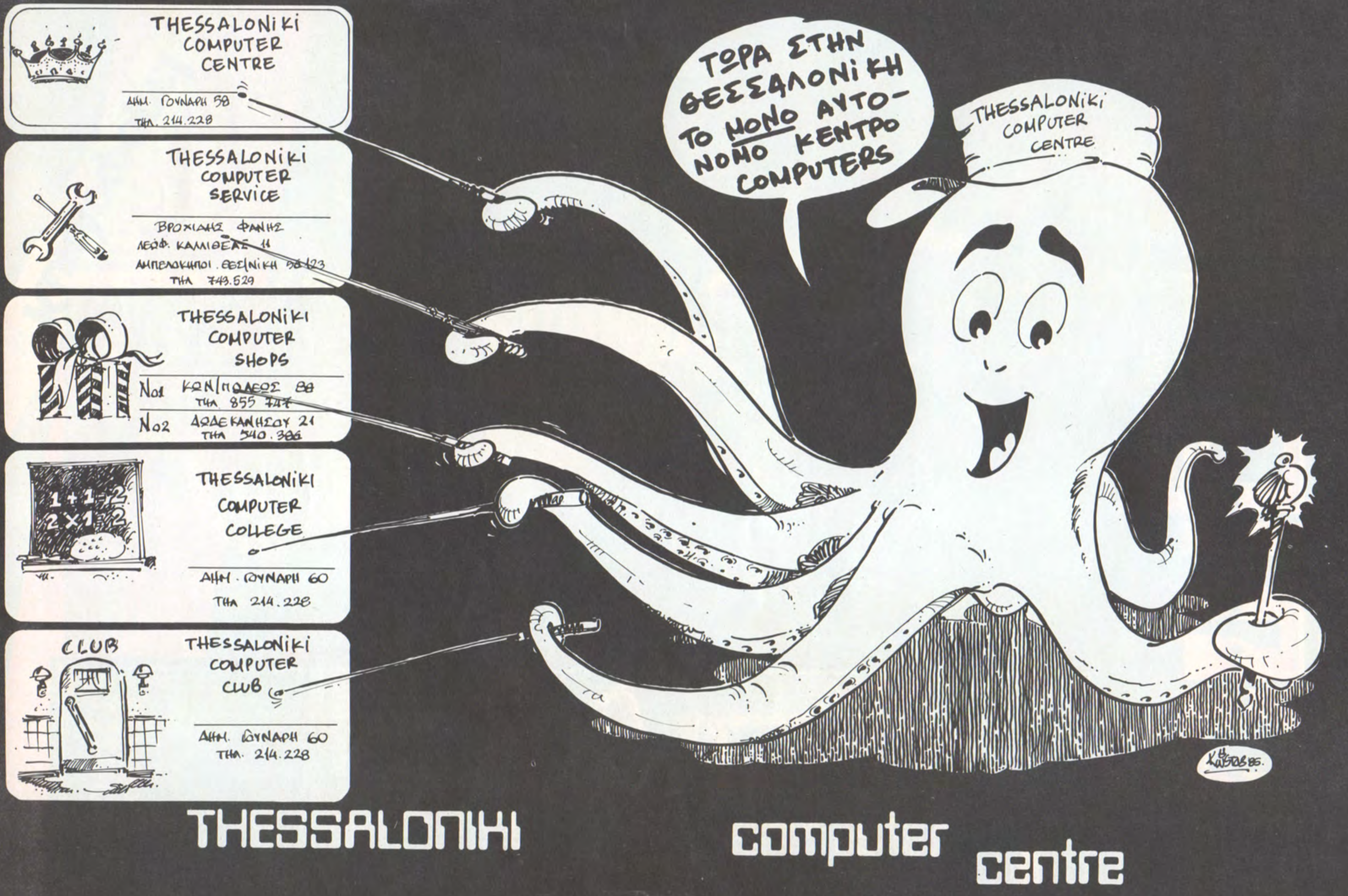
Όταν πρωτοείδα το "LITTLE COMPUTER PEOPLE" πήγα ενθουσιασμένος στον αρχισυντάκτη και του είπα ότι στον computer μου κατοικεί ένα ανθρωπάκι. Εκείνος, με κύταξε για λίγο αμίλητος και ύστερα μου έδωσε 10 μέρες άδεια λέγοντάς μου ότι λίγη ξεκούραση θα με ωφελούσε... Χρειάστηκα αρκετή ώρα μέχρι να του εξηγήσω ότι δεν είχα άμεση ανάγκη από άδεια και ότι επρόκειτο απλά για ένα πρόγραμμα...

Ένα πρόγραμμα, τελείως διαφορετικό απ' όσα έχουμε δει μέχρι σήμερα, αφού δεν ζητάει από σας να κάνετε κάποια ηρωική πράξη, αλλά μόνο να φιλοξενήσετε κάποιον στον υπολογιστή σας (!) Μόλις λοιπόν φορτώσετε το πρόγραμμα, θα δείτε στην οθόνη σας ένα τριόροφο σπίτι με τα δωμάτιά του. Σε κάποιο δωμάτιο βρίσκεται ο φιλοξενούμενός μας, ο Μαρκ.

Γρήγορα θα ανακαλύψετε ότι ένας Computer, μπορεί να γίνει μια ευχάριστη και άνετη κατοικία, ενώ ο Μαρκ, ένας διασκεδαστικός φιλοξενούμενος. Μπορείτε αν θέλετε να χαιρετήσετε τον νέο σας φίλο, γράφοντας "hello". Θα δείτε τότε το μικρό ανθρωπάκι, να κουνάει το κεφάλι του και να χαμογελάει θέλοντας να σας δείξει ότι κατάλαβε το μήνυμά σας. (Αυτό θα γίνεται κάθε φορά που γράφετε κάποιο μήνυμα, εκτός αν ο Μαρκ δεν καταλαβαίνει ή αρνείται να εκτελέσει αυτό που του ζητάτε).

Ο Μαρκ λοιπόν περιφέρεται από δωμάτιο σε δωμάτιο, κάνοντας μερικές τυποποιημένες εργασίες, οι οποίες όμως όταν φαίνονται πάνω σ' ένα MONITOR δημιουργούν αρκετές εντυπώσεις. Θα δείτε π.χ. το φιλοξενούμενό σας να ανοίγει την τηλεόραση και να κάθεται να βλέπει, να ακούει μουσική από το στερεοφωνικό του συγκρότημα ή να παίζει πιάνο. Όλ' αυτά, καθώς και άλλα αντικείμενα, όπως καναπέδες, γραφείο, τραπέζια, κουζίνα και πολλά άλλα διακοσμούν τα δωμάτια του σπιτιού και φυσικά είναι όλα στη διάθεση του φιλοξενούμενού σας.

Μπορείτε επίσης να του ζητήσετε να κάνει κάτι για σας... Αν πληκτρολογήσετε "PLEASE WRITE A LETTER FOR ME" θα δείτε τον Μαρκ να βγάζει χαρτί από το συρτάρι του, να κάθεται στη γραφομηχανή του και να γράφει ότι περνάει πολύ ωραία στο σπίτι που του έχετε παραχωρήσει, ότι είναι χαρούμενος γιατί δεν πληρώνει νοίκι, ή να σας γράφει για κάποιο παράπονό του.

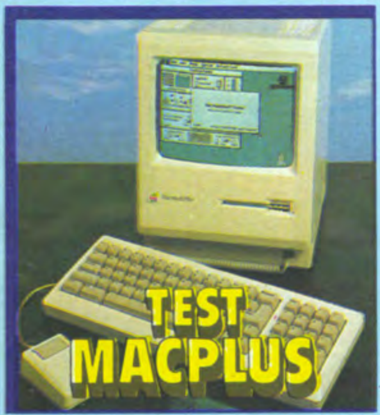

THESSALONIKI COMPUTER CENTRE
ΔΗΜ. ΓΟΥΝΑΡΗ 58
ΤΗΛ. 214.228
THESSALONIKI COMPUTER SERVICE
ΒΡΟΧΙΔΗΣ ΦΑΝΗΣ
ΛΕΩΦ. ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ 11
ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΟΙ. ΘΕΣ/ΝΙΚΗ 56123
ΤΗΛ 743.529
THESSALONIKI COMPUTER SHOPS
No1 ΚΩΝ/ΠΟΛΕΩΣ 88
ΤΗΛ 855 747
No2 ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 21
ΤΗΛ 540.386
THESSALONIKI COMPUTER COLLEGE
ΔΗΜ. ΓΟΥΝΑΡΗ 60
ΤΗΛ 214.228
CLUB
THESSALONIKI COMPUTER CLUB
ΔΗΜ. ΓΟΥΝΑΡΗ 60
ΤΗΛ. 214.228
ΤΩΡΑ ΣΤΗΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΤΟ ΜΟΝΟ ΑΥΤΟ-ΝΟΜΟ ΚΕΝΤΡΟ COMPUTERS
THESSALONIKI COMPUTER CENTRE
THESSALONIKI computer centre

ΤΕΥΧΟΣ 33 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 1986 240 ΔΡΧ.

computer

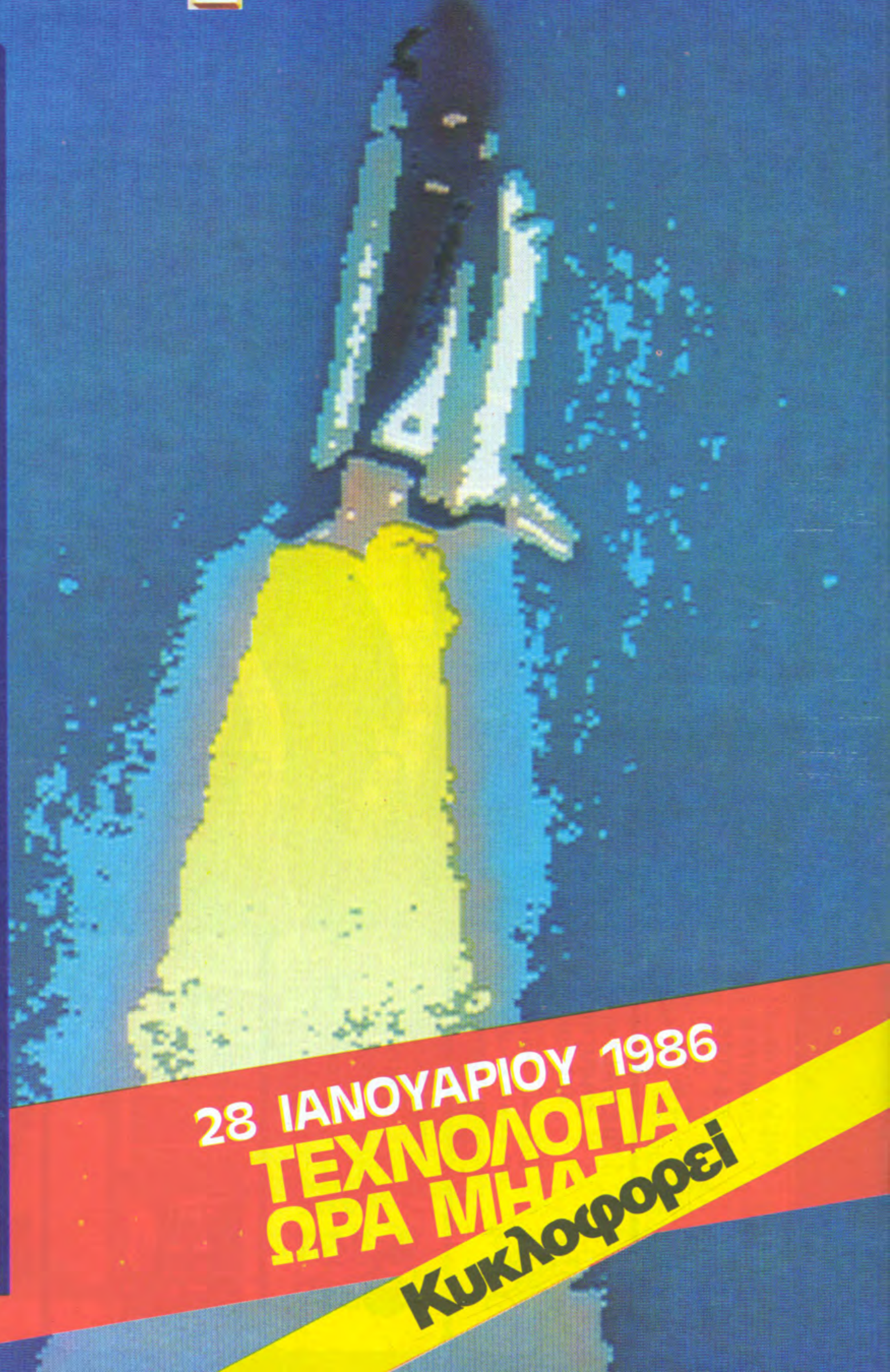
ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ











28 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 1986
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
ΩΡΑ ΜΗ

Κυκλοφορεί

μετά, βρήκαμε εκτός από τις καθιερωμένες επιλογές για πληκτρολόγιο ή joystick, και τέσσερις περιγραφές αντίστοιχων σημείων του παιχνιδιού απ' όπου θα μπορούσαμε ν' αρχίσουμε. Διαλέγοντας λοιπόν μια από τις τέσσερις «αφετηρίες» περάσαμε στο κυρίως παιχνίδι, προσπαθώντας να ανακαλύψουμε τι μας συνέβη... Και αυτό γιατί ενώ μέχρι τότε είμαστε βέβαιοι για την προσωπικότητά μας, ανακαλύψαμε ότι ο ΣΤΑΝ ήταν μακριά απ' όλα αυτά και ότι η ήρωας που χειριζόμαστε ήταν μια αστεία πάπια με ψηλό λαιμό.

Θέλοντας να φωτίσουμε το απότομο σκοτάδι που βυθιστήκαμε, ανατρέξαμε στις οδηγίες του παιχνιδιού, οι οποίες όμως έλειπαν από τη συσκευασία της κασέτας. Αναλάβαμε λοιπόν να κατευθύνουμε την πάπια μας στις πίστες του παιχνιδιού βοηθόντας την να ξεφύγει από τους κινδύνους, που υπήρχαν. Οι πίστες, είναι δωμάτια με αρχαίες πύλες, και κρύβουν αντικείμενα που πρέπει να μαζέψετε, αντίπαλα ανθρωπάκια που σας επιτίθενται και πολλούς άλλους κινδύνους. Δυστυχώς, δεν καταφέραμε να ανακαλύψουμε ποιος είναι ο σκοπός μας παρά τις ώρες που ασχοληθήκαμε με το "SWEEVO'S WORLD". Το πρόγραμμα όμως, πέρα από την υπόθεσή του που δεν μπορέσαμε να καταλάβουμε (και γι αυτό αιτία είναι η έλλειψη οδηγιών) έχει πολύ καλό ήχο, και παρουσιάζει λεπτομερή και πλούσια γραφικά.

Αν λοιπόν νομίζετε ότι θα καταφέρετε να ανακαλύψετε τα πολλά μυστικά που κρύβει το "SWEEVO'S WORLD" μπορείτε να το βρείτε στο κατάστημα "FUTURE COMPUTERS AND THINGS" (Λορ. Μαβίλη 17, τηλ. 2013933).

*GRAPHICS:*****
*ΗΧΟΣ: *****
*ΠΛΟΚΗ: ****
*ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ****

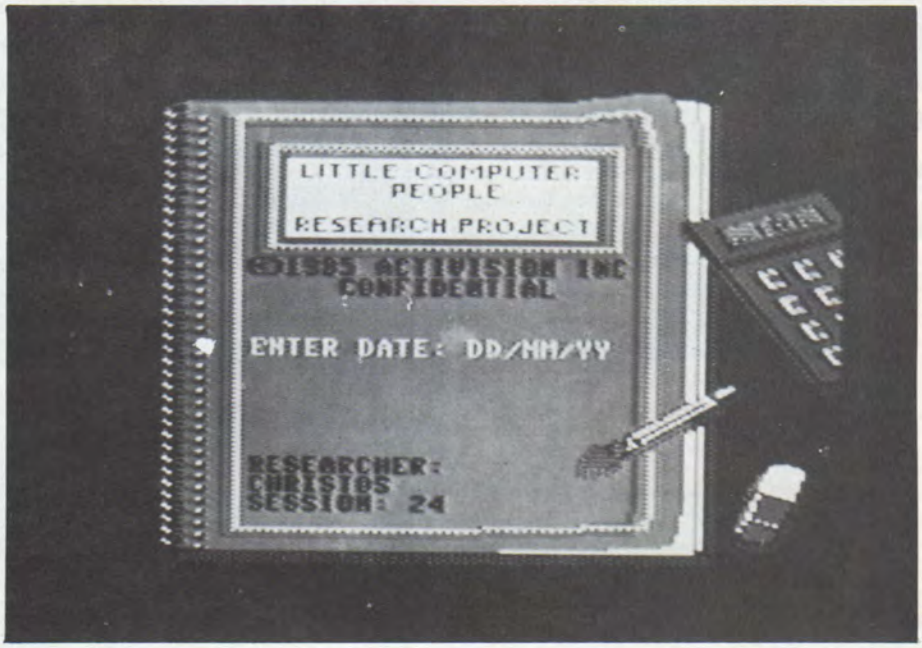
Βλέπετε ο Μαρκ περιμένει από σας λίγη φροντίδα που θα του επιτρέψει να ζει άνετα. Πρέπει λοιπόν, πατώντας όταν χρειάζεται τους κατάλληλους Control χαρακτήρες, να του δίνετε νερό, φαΐ, και κάπου-κάπου αν θέλετε να του κάνετε και κανένα δωράκι... Μ' αυτό τον τρόπο ο φίλος σας θα είναι ευχαριστημένος και δεν θα αρνείται να πραγματοποιήσει τις επιθυμίες σας. Πέρα όμως από «τα απαραίτητα προς το ζειν», ο Μαρκ θα χαρεί ιδιαίτερα, αν ενώ κάθεται στην αγαπημένη του πολυθρόνα βγάλετε το μηχανικό σας χέρι, και πατώντας αρκετές φορές κάποιο πλήκτρο, του ξύνετε συνεχώς το κεφάλι.

Όμως, τα πιο διασκεδαστικά σημεία που παιχνιδιού είναι οι πρωτοβουλίες που παίρνει μόνος του ο φιλοξενούμενός σας. Μπορεί για παράδειγμα ενώ κάθεται να διαβάζει ένα βιβλίο, ή βλέπει τηλεόραση να σηκωθεί, να βγει έξω, και να γυρίσει με ένα σωρό ξύλα για το τζάκι... Αν ο φίλος σας διψάσει, θα πιεί νερό και στη συνέχεια σαν ευγενικός νέος, θα πλύνει το ποτήρι, και θα το ξαναβάλει στη θέση του. Όταν θελήσει πάλι, να πάει στην τουαλέτα και αφού ακούσετε το θόρυβο από το καζανάκι, θα τον δείτε να βγαίνει έξω, να πλένει τα χέρια του και να επιστρέφει στη θέση που ήταν πριν.

Επίσης, σε περίπτωση που θέλετε να παίξετε μαζί με το Μαρκ μπορείτε να του ζητήσετε να γίνει αντίπαλός σας σε κάποιο παιχνίδι. Εκείνος θα σας ζητήσει να διαλέξετε ένα από τα τρία παιχνίδια που ξέρει και θα περιμένει να του απαντήσετε. Αν αργήσετε να απαντήσετε ο Μαρκ θα δυσανασχετίσει και θα σας χτυπήσει το τζάμι του MONITOR (!!!) Αν δεν του απαντήσετε και τότε, ο MARK θα μαζέψει τα παιχνίδια του και θα τα ξαναβάλει στο ντουλάπι θυμωμένος. Πάντως, σε περίπτωση που θελήσετε να παίξετε POKER με τον κάτοικο του υπολογιστή σας να ξέρετε ότι... κλέβει ασύστολα. Και το χειρότερο είναι ότι αν του το πείτε, θυμώνει και μαζεύει την τράπουλα.

Ο ήχος του προγράμματος είναι ιδιαίτερα ρεαλιστικός, ενώ η πρωτοτυπία του, όπως ήδη θα καταλάβατε, είναι εκπληκτική. Υπάρχουν αρκετές άλλες λεπτομέρειες που θα σας διασκεδάσουν, χωρίς να απαιτούνται από σας αντανακλαστικά και προσοχή όπως συμβαίνει με τα περισσότερα παιχνίδια που κυκλοφορούν σήμερα.

Το "FANTASTIC COMPUTER PEOPLE" διατίθεται σε κασέτα ή δισκέτα αλλά η έκδοση του προγράμματος σε δισκέτα παρουσιάζει μεγαλύτερη ποικιλία που δεν συναντάται στην περίπτωση που θα χρησιμοποιήσετε κασέτα. (Λόγω περιορι-



ΤΙΤΛΟΣ: RASPUTIN

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM 48K

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ARCADE - ADVENTURE

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: FIREBiRD

Αυτή τη φορά, η αποστολή σας αναφέρεται στο παρελθόν, τότε που οι γενναίοι πολεμιστές δεν είχαν ανάγκη από βόμβες, lasers, διαστημικές πανοπλίες και λοιπές σαχλαμάρες... Μοναδικά όπλα σας είναι μια ασπίδα, ένα σπαθί και το θάρρος σας. Σκοπός σας είναι να βρείτε και να καταστρέψετε το διαμάντι των επτά ουρανών που φυλάει ο μάγος RASPUTIN...

Θα χρειαστεί λοιπόν, να εξερευνήσετε αρκετές πίστες, οι οποίες για κακή σας τύχη φυλάγονται επιμελώς. Σε κάθε οθόνη, θα πρέπει να αντιμετωπίσετε εκτός από τις παγίδες, οι οποίες υπάρχουν άφθονες, και κάποιους πολεμιστές που είναι έτοιμοι να σας εξοντώσουν. Ο καλύτερος τρόπος λοιπόν για να εξερευνήσετε μια πίστα, είναι να σκοτώσετε τους πολεμιστές που την φυλάνε. Κάτι τέτοιο επιτυγχάνεται πηγαίνοντας κοντά σε κάθε πολεμιστή και αφού χειριστείτε κατάλληλα το σπαθί σας και την ασπίδα σας, τον εξουδετερώνετε.

Το παιχνίδι διαθέτει πολύ καλά graphics και ιδιαίτερα προσεγμένη κίνηση (animation). Για το χειρισμό του υπάρ



σμένης μνήμης, η δισκέτα χρησιμοποιείται για να φορτώνονται κομμάτια του προγράμματος τη στιγμή που τα χρειαζόμαστε, γεγονός που η κασέτα δεν μας επιτρέπει).

Και τις δύο εκδόσεις, που θα σας επιτρέψουν να φιλοξενήσετε τον Μαρκ στον υπολογιστή σας, θα τις βρείτε στο κατάστημα MICROBRAIN (Στουρνάρα 45, τηλ. 3607733).

*GRAPHICS:*****
*ΗΧΟΣ: *****
*ΠΛΟΚΗ: ******
*ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ******

ΤΙΤΛΟΣ: SPITFIRE 40

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD CPC 454/664/6128

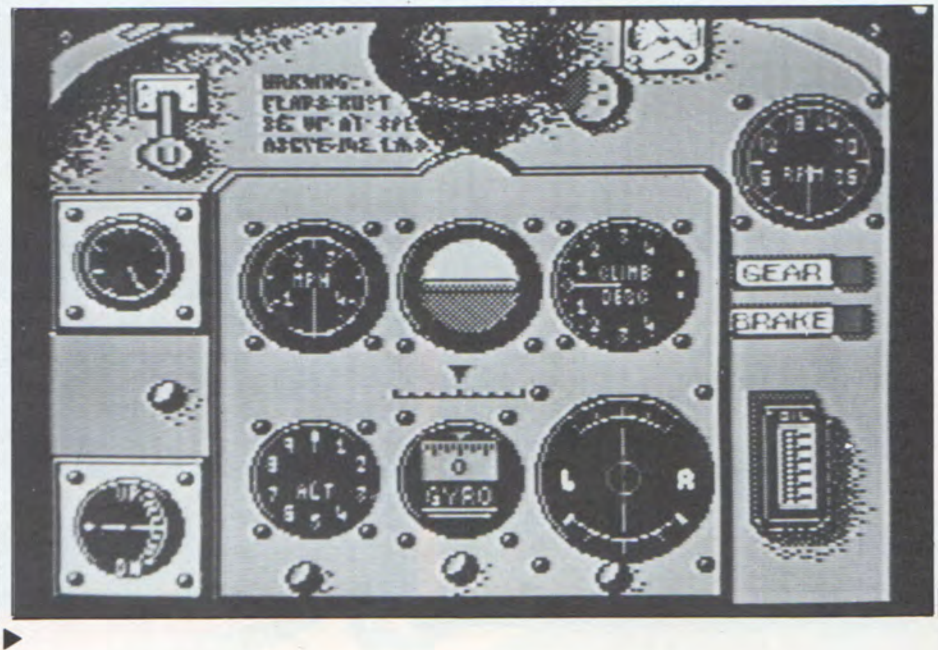
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: SIMULATOR

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: MIRRORSOFT

Νομίζω πως είναι καιρός, αγαπητοί αναγνώστες, να ασχοληθούμε και πάλι με τις εναέριες δραστηριότητές μας δείχνοντας και εκεί τον ηρωισμό και το σθένος μας. Μεταφερόμαστε λοιπόν μερικά χρόνια πίσω, μέχρι να φτάσουμε στο 1940, όπου μας περιμένει ένα καθαρόαιμο SPRITFIRE.

Είναι το SPRITFIRE 40, ένα πρόγραμμα με πολλά αυθεντικά στοιχεία ώστε να μπορεί να σας χαρίσει παρόμοιες συγκινήσεις μ' αυτές που ένιωθαν οι παλαίμαχοι χειριστές του σε κάποιες ιστορικές μάχες. Πριν μπείτε στη μάχη όμως, το πρόγραμμα σας επιτρέπει να κάνετε την «επιλογή των αρχαρίων» και να πετάξετε με το αεροπλάνο σας, χωρίς να υπάρχουν εχθρικά αεροσκάφη που να σας απειλούν. Μπορείτε έτσι να μάθετε σε τι χρησιμεύουν τα διάφορα όργανα ελέγχου του αεροσκάφους σας και να ανακαλύψετε επίσης πόσο ευέλικτο μπορεί να γίνει ένα SPITFIRE. Αν εξοικειωθείτε αρκετά με το χειρισμό του, θα δείτε ότι μπορεί να κάνει βουτιές ή και ολόκληρες τούμπες, καθώς και να πετάει ανάποδα, με την καμπίνα του πιλότου προς το έδαφος. Με κατάλληλους χειρισμούς, θα μπορείτε επίσης να δίνετε απότομες κλίσεις στα φτερά του αεροπλάνου σας, πράγμα που θα σας βοηθήσει να ξεφεύγετε από εχθρικά πυρά κατά τη διάρκεια κάποιας μάχης. Πιστεύοντας λοιπόν ότι μάθατε τα μυστικά του SPRITFIRE σας







χουν στη διάθεσή σας μια μεγάλη ποικιλία από joystics (kempston, intergace II, Cursor) και φυσικά το πληκτρολόγιο. Η μεγάλη ποικιλία των οθονών που διαθέτει, μπορεί να σας διαβεβαιώσει ότι δεν θα το βαρεθείτε εύκολα, καθώς η κάθε πίστα δεν είναι μια απλή ανακατασκευή της προηγούμενης...

Το "RASPUTIN" θα το βρείτε στο κατάστημα "Athens Computer Centre" (Σολωμού 25 και Μπόταση, τηλ. 3609217)

GRAPHICS:*****
ΗΧΟΣ: ****
ΠΛΟΚΗ: ****
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ****

προσκαλούμε στην πρώτη μας μάχη...

Βρισκόμαστε στο διάδρομο του αεροδρομίου μας, ενώ η μηχανή του αεροπλάνου μας μουγκρίζει ανυπόμονα. Αφού κάνουμε μερικές δοκιμές ανεβάζοντας τις στροφές της, διαλέγουμε τελικά την επιθυμητή ισχύ και αφήνουμε το φρένο. Το αεροπλάνο αρχίζει να κινείται αργά στο διάδρομο ενώ σύντομα επιταχύνεται μέχρι να μπει στην ανοδική εναέρια πορεία του. Μόλις φτάσουμε στο επιθυμητό ύψος σταθεροποιούμε το αεροπλάνο μας και κρατώντας σφιχτά το πολυβόλο του ετοιμαζόμαστε για την πρώτη μας «συνάντηση». Τα όργανα του SPITFIRE όμως, μας δείχνουν ότι ο εχθρός βρίσκεται αρκετά μακριά μας πράγμα που μας αναγκάζει να αλλάξουμε την κατεύθυνσή μας. Μια γενική εικόνα της θέσης μας καθώς και αυτής του εχθρού θα έχουμε αν πατήσουμε το πλήκτρο που μας δείχνει το χάρτη, ο οποίος περιέχει αρκετές χρήσιμες για την πορεία μας ενδείξεις.

Μόλις πάρουμε την κατάλληλη θέση και φέρουμε το πολυβόλο μας πίσω από το εχθρικό αεροσκάφος μπορούμε να το καταρρίψουμε με ένα απλό πάτημα του "FIRE". Αν όμως ο εχθρός μας καταφέρει να κάνει κάποιους ελιγμούς τότε υπάρχει κίνδυνος η περιπέτειά μας να τελειώσει καθώς στο τζάμι του SPITFIRE μας θα εμφανιστούν μερικές τρύπες από τα εχθρικά πυρά.

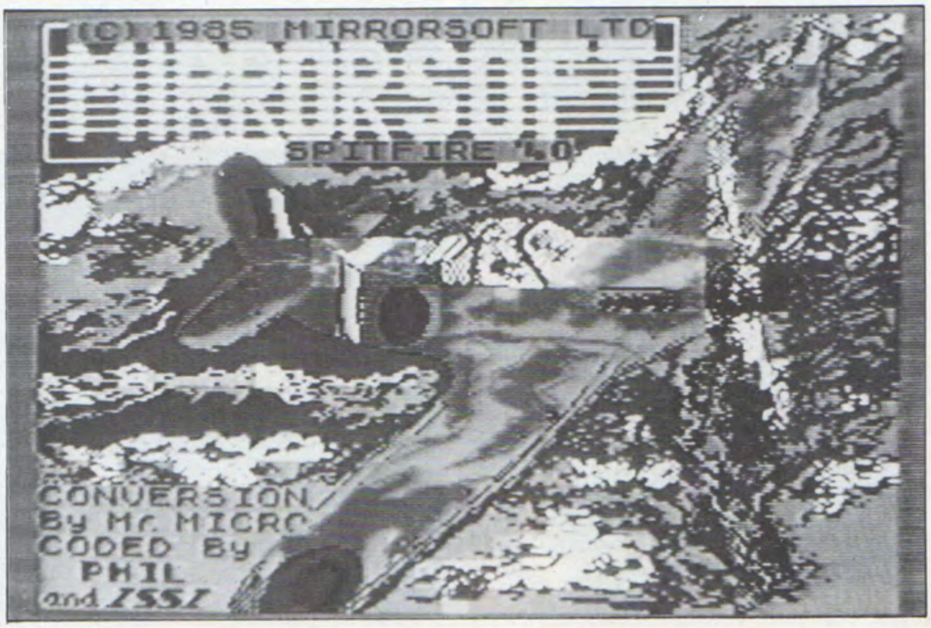
Στο τέλος του παιχνιδιού, ανάλογα με τις επιδόσεις που κάνατε, θα πάρετε τον κατάλληλο χαρακτηρισμό από τον υπολογιστή σας καθώς και μια αναφορά, που θα περιέχει τον αριθμό των εχθρικών αεροπλάνων που καταρρίψατε καθώς και το χρόνο που διήρκεσε η πτήση σας.

Τα graphics του προγράμματος είναι ιδιαίτερα ρεαλιστικά, ενώ ο ήχος της μηχανής του αεροπλάνου σας δεν ξεφεύγει πολύ από τον πραγματικό. Κατά την εισαγωγή του προγράμματος όμως η μουσική επένδυση που ακούσαμε μας φάνηκε λίγο μονότονη.

Οι λεπτομέρειες που θα συναντήσετε στον πίνακα με τα όργανα του αεροπλάνου σας, δικαιολογούνται εξ' αιτίας της συνεργασίας της εταιρίας που κατασκεύασε το SPITFIRE 40, με την Βρετανική Αεροπορία και το Βρετανικό πολεμικό μουσείο.

Αν λοιπόν θέλετε να ζήσετε και σεις τα ηρωικά έπη της RAF, μπορείτε να βρείτε το SPITFIRE 40 στο κατάστημα COMPUTER MARKET (Σολωμού 26, τηλ. 3611805)

GRAPHICS:****
ΗΧΟΣ: ****
ΠΛΟΚΗ: ****
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ****



ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ

- Υψηλού επιπέδου ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ.
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Προσαρμοσμένο στις απαιτήσεις της εποχής.
- ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ σε 2 μεγάλους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και 8 MICROS.
- ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ προωθούμε σε εταιρίες που συνεργαζόμαστε και ενημερώνουμε για την αγορά.

ΝΕΑ ΤΜΗΜΑΤΑ

1ο Από 8/3 έως 31/5 κάθε ΣΑΒΒΑΤΟ 9.00-13.00
2ο Από 8/4 έως 29/5 κάθε ΤΡΙΤΗ-ΠΕΜΠΤΗ 7.00-10.00

Σύνολο ωρών 60

Μαθήματα - Βασικές Αρχές Micros-Home.
- Γλώσσα BASIC.
- Στοιχεία Οργάνωσης Αρχείων.

Τμήματα Ολιγομελή

Πρακτική - Σε 8 Micros Computers συμβατών IBM.
- Σε 4 Home Computers.

Δίδονται 2 βιβλία στα Ελληνικά που καλύπτουν τα θέματα. Χορηγείται Σχετική Βεβαίωση Παρακολούθησης Σπουδών.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΚΕΠΑ

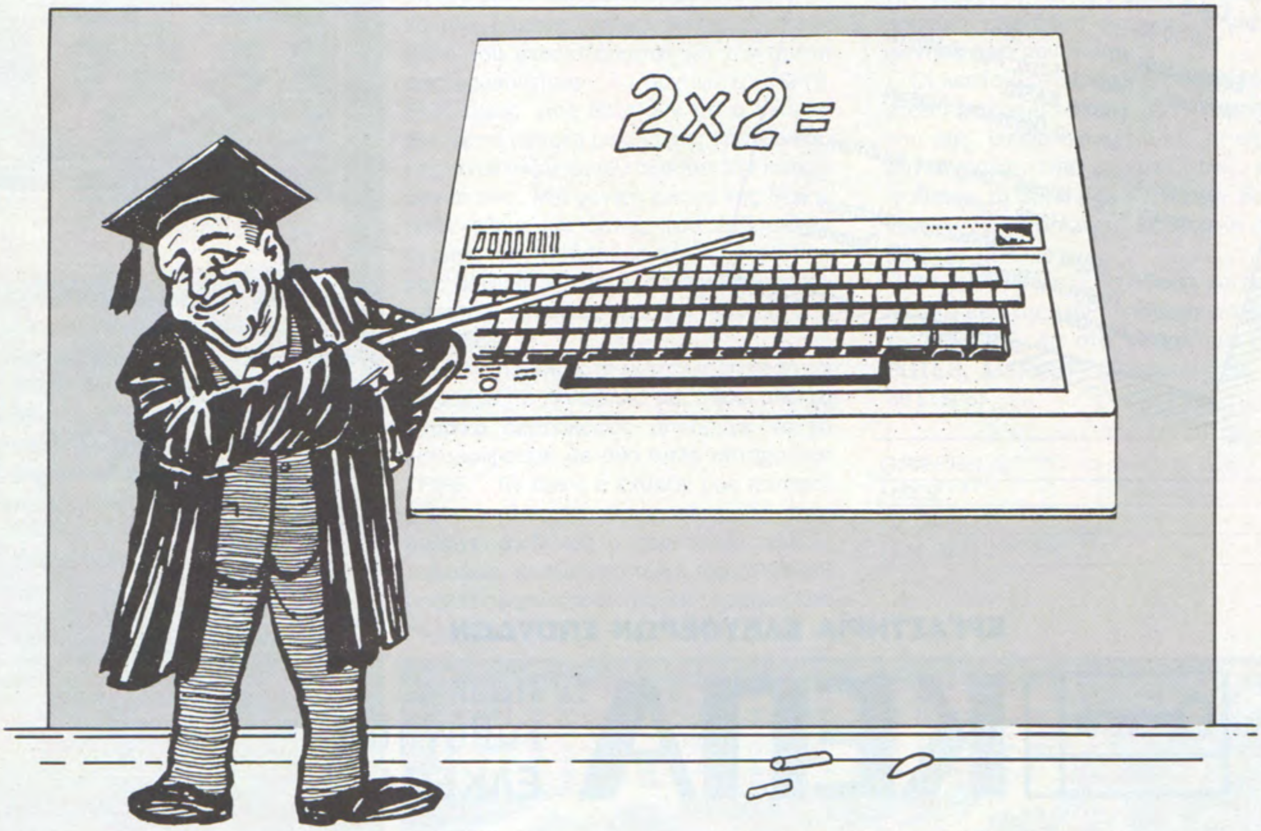
πρώην καθηγητές ΕΛΚΕΠΑ

- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ • ΑΝΑΛΥΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
- ΔΙΑΤΡΗΣΗ - DATA ENTRY • ΛΟΓΙΣΤΩΝ - MARKETING • ΤΑΧΥΡΡΥΘΜΑ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΑ

Ακαδημίας - Μαυροκορδάτου 1-3 ΑΘΗΝΑ (Δίπλα στην εκκλησία Ζωοδόχου Πηγής)
Τηλ: 36 00 668 - 36 40 556

Σπουδές Επιπέδου

COMPUTERS ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ



Τα μαθηματικά ανήκουν στις επιστήμες που επηρεάστηκαν σε μέγιστο βαθμό από την επανάσταση των computers. Σ' αυτό το άρθρο, γίνεται αναφορά στη νέα μορφή που αποκτούν τα μαθηματικά και στους νέους ορίζοντες που τους ανοίγονται, χάρη στις δυνατότητες των υπολογιστών.

Φανταστείτε, πως είσαστε υποχρεωμένος να εξηγήσετε στον άνθρωπο του έτους 1500 μ.Χ., πόσο καλό είναι να γνωρίζει ανάγνωση και γραφή. Θα αντιμετωπίζατε μεγάλες δυσκολίες, γιατί ο άνθρωπος αυτός στηρίζεται στη μνήμη του αποκλειστικά και δεν έχει επαφή με τα βιβλία. Θα θέλατε να του εξηγήσετε τον κόσμο των ιδεών που υπάρχει μέσα στα βιβλία, αλλά αυτός διακρίνει μόνο κάτι περίεργα σύμβολα. Εσείς γνωρίζετε ότι με το διάβασμα η ζωή σας έγινε περισσότερο ενδιαφέρουσα, αλλά φοβάστε πως αν του πείτε κάτι παρόμοιο θα βάλει τα γέλια.

Φανταστείτε τώρα, πως εσείς μεταφέρεστε στο μέλλον, ένα μέλλον όπου οι υπολογιστές ανοίγουν στους μαθηματικούς δρόμους ανάλογους με εκείνους που άνοιξαν τα βιβλία για την κατάκτηση της γνώσης. Ο ξεναγός σας ισχυρίζεται ότι τα μαθηματικά περιέχουν ένα πλήθος από εμπειρίες που είναι το ίδιο ενδιαφέρουσες με εκείνες που υπάρχουν στα βιβλία και ότι αυτές τις εμπειρίες εσείς τις έχετε στερηθεί. Σας μιλάει ακόμη για την ομορφιά της μαθηματικής γνώσης, αλλά εσείς διακρίνετε μόνο κάτι περίεργα σύμβολα. Ο ξεναγός σας προσπαθεί να σας εξηγήσει ότι τα μαθηματικά του άνοιξαν νέους ορίζοντες και εσείς βάζετε τα γέλια.

Σήμερα βρισκόμαστε στα πρόθυρα μιας επανάστασης στο χώρο των μαθηματικών, που θα επιδράσει στην άποψη που έχουμε γι' αυτά, καθώς και στον τρόπο με τον οποίο τα μαθαίνουμε. Η επανάσταση έχει σαν πυρήνα της τον υπολογιστή, που παίζει το ρόλο ενός μαθηματικού εργαλείου με σημασία τόσο μεγάλη όση έχουν και τα βιβλία κατά την εκμάθηση γραφής και ανάγνωσης. Η επανάσταση των μαθηματικών έρχεται σαν αποτέλεσμα της επανάστασης στο χώρο των υπολογιστών, στην οποία και χρωστάει την ύπαρξή της.

Όπως γίνεται σε κάθε επανάσταση, θα υπάρξουν τόσο οι υποστηρικτές της όσο και οι αντίθετοι. Ορισμένοι θα επιθυμούν μια πλήρη διερεύνηση του ρόλου που παίζουν οι υπολογιστές στα μαθηματικά, ενώ άλλοι θα θεωρούν σωστό τον περιορισμό της χρήσης τους σ' αυτόν τον τομέα της επιστήμης.

ΤΑ ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ

Αν θέλετε να τρομοκρατήσετε ένα δάσκαλο, πείτε του ότι θα έχει μαθητές που δε γνωρίζουν ανάγνωση. Η γνώση γραφής και ανάγνωσης αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο της σύγχρονης εκπαίδευσης. Θεωρούμε φυσικό το ότι οι περισσότεροι άνθρωποι, είναι σε θέση να γράφουν και να διαβάζουν και ξεχνάμε πόσο πρόσφατο είναι αυτό το επίτευγμα.

Τα πράγματα ήσαν διαφορετικά γύρω στα 1500 μ.Χ. Εκείνη την εποχή, αν θέλατε να μάθετε για κάποιο θέμα που είχε γραφτεί, έπρεπε να απευθυνθείτε σ' έναν ειδικό (συνήθως καλόγερο) που βρισκόταν σε κάποιο μοναστήρι. Τα βιβλία ήσαν σπάνια και ακριβά και οι άνθρωποι συγκρατούσαν στη μνήμη τους τα πράγματα που χρειάζονταν. Στην πραγματικότητα, η απομνημόνευση έπαιζε το ρόλο που σήμερα παίζει η γνώση ανάγνωσης και γραφής.

Ολ' αυτά άλλαξαν χάρη στον Ιωάννη Γουτεμβέργιο. Κάποια μέρα ο Γουτεμβέργιος χάραζε τα γράμματα μιας σελίδας κειμένου πάνω σε ξύλο, όπως συνηθιζόταν εκείνη την εποχή. Εκείνη ειδικά την ημέρα, από απροσεξία, το μαχαίρι του διαπέρασε το ξύλο και βγήκε από την άλλη μεριά. Τότε ο Γουτεμβέργιος αντιλήφθηκε κάτι: αν χάραζε στο ξύλο τα διάφορα γράμματα ξεχωριστά και τα έκοβε, θα μπορούσε να τα τοποθετήσει σε οποιαδήποτε θέση επιθυμούσε και κατόπιν να τα ξαναχρησιμοποιήσει.

Η ιδέα των κινητών χαρακτήρων, μεταμόρφωσε την τέχνη του γραψίματος και μείωσε κατά πολύ το κόστος της. Όπως γίνεται με πολλούς νεωτερισμούς, τα πρώτα φτηνά βιβλία χρησιμοποιήθηκαν στα σχολεία για να γίνονται ευκολότερα οι παλιές και καθιερωμένες εργασίες, περιείχαν δηλαδή κείμενα προς απομνημόνευση. Όσοι κοίταζαν πολλή ώρα το κείμενο, θεωρούνταν μειωμένης νοημοσύνης. Με την πάροδο όμως του χρόνου, έγινε αντιληπτό ότι τα βιβλία καθιστούν αχρείαστη την απομνημόνευση. Φανταστείτε, λοιπόν, ορισμένες συζητήσεις εκείνης της εποχής: «Οι σημερινοί νέοι δεν απομνημονεύουν πια, απλώς διαβάζουν!» ή «Μην έχετε εμπιστοσύνη στα βιβλία γιατί είναι εύφλεκτα!».

Στην αρχή τα βιβλία χρησιμοποιήθηκαν για την αποθήκευση μεγάλων ποσοτήτων γνώσεων που δεν ήταν εύκολο να απομνημονευθούν. Με την πάροδο του χρόνου, ο ρόλος των βιβλίων έγινε περισσότερο ενεργητικός γιατί τοποθετήθηκαν σ' αυτά οι παλιές και καθιερωμένες γνώσεις, αφήνοντας έτσι το μυαλό του ανθρώπου ελεύθερο να ασχοληθεί με νέες ιδέες. Μ' αυτόν τον τρόπο, εκμεταλλευόμαστε το μεγαλύτερο πλεονέκτημα του ανθρώπου: Την ικανότητά του να συνθέτει νέες ιδέες στηριζόμενος σε παλαιότερες, ενώ συγχρόνως δεν υπάρχει κίνδυνος να ξεχαστούν οι ήδη αποκτηθείσες γνώσεις.

ΠΩΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΟΥΜΕ ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Ο τρόπος με τον οποίο αντιμετωπίζουμε τα μαθηματικά σήμερα, έχει εκπληκτικές ομοιότητες με τον τρόπο αντιμετώπισης της ανάγνωσης και της γραφής στα 1500 μ.Χ. στην πραγματικότητα δεν τα χρειαζόμαστε γιατί η απομνημόνευση ορισμένων στοιχείων τους μας αρκεί, ενώ υπάρχουν οι μαθηματικοί που ασχολούνται συστηματικά μαζί τους. Αυτή η κατάσταση όμως, αλλάζει λόγω της ραγδαίας εξέλιξης που έχουν οι υπολογιστές στην εποχή μας.

Η πρώτη αλλαγή που οφείλεται στην υπό εξέλιξη επανάσταση των μαθηματικών, συνέβη στον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούμε τα μαθηματικά. Στα πανεπιστήμια όλου του κόσμου σήμερα, λύνονται προβλήματα που μέχρι πρόσφατα θεωρούνταν άλυτα και ανακαλύπτονται περιοχές που ήσαν άλλοτε απρόσιτες στις ανθρώπινες υπολογιστικές δυνατότητες.

Στα πρώτα στάδια αυτής της αλλαγής, οι υπολογιστές έλυναν προβλήματα που διατυπώνονταν σε standard μαθηματική ορολογία. Τα αποτελέσματα δίνονταν σε αριθμητική μορφή. Τελευταία, τα προβλήματα δίνονται στον υπολογιστή σε αλγοριθμική — και όχι αλγεβρική — μορφή, ενώ τα αποτελέσματα παρουσιάζονται περισσότερο με τη μορφή γραφικών παραστάσεων και λιγότερο με αριθμούς. Επειδή, μάλιστα, οι υπολογιστές είναι ταχύτατοι, διευκολύνεται η συνομιλία μεταξύ χρήστη και μηχανής.

Οι υπολογιστές μπορούν να περιγράψουν τη συμπεριφορά μικροβίων και ιών πολύ επικίνδυνων για απ' ευθείας εξέταση. Ακριβά διαστημόπλοια μπορούν να ταξιδέψουν στις οθόνες των υπολογιστών και όχι στο πραγματικό διάστημα. Αρχιτεκτονικές κατασκευές ελέγχονται σε σεισμό με τη βοήθεια των υπολογιστών. Και το σπουδαιότερο, οι χρήστες μαθαίνουν μαθηματικά κατά ένα τρόπο που μπορεί να συγκριθεί μόνο με την ξαφνική εμφάνιση των βιβλίων στα 1500 μ.Χ.

ΤΑ ΝΕΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

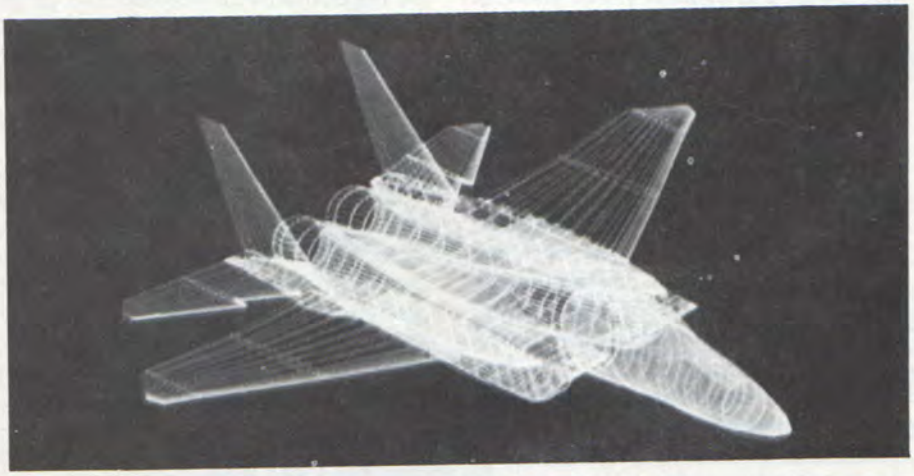
Τα πρώτα βήματα προς την κατεύθυνση των «νέων μαθηματικών» που θα στηρίζονται στην ενεργό συμμετοχή των υπολογιστών, έχουν γίνει και τα αποτελέσματα δείχνουν ότι τα νέα μαθηματικά πολύ λίγη σχέση έχουν με τα παλιά. Στη νέα επιστήμη, ο υπολογιστής αναλαμβάνει να εκτελεί γρήγορα και με μεγάλη ακρίβεια τις μαθηματικές πράξεις, ενώ ο άνθρωπος μπορεί να ασχοληθεί με το δημιουργικότερο κομμάτι του μαθηματικού λογισμού.

Γιατί τα μαθηματικά θεωρούνταν μέχρι τώρα δύσκολα; Οταν σκεφτόμαστε, χρησιμοποιούμε άλλοτε τον επαγωγικό τρόπο σκέψης, ειδικότητα του αριστερού ημισφαιρίου του εγκεφάλου μας, και άλλοτε τη διαίσθησή μας, που εδράζεται στο δεξιό ημισφαίριο. Στα μαθηματικά, όμως, πρέπει να χρησιμοποιούμε συγχρόνως και τα δύο ημισφαίρια. Οι μαθηματικοί πρέπει να σκέφτονται επαγωγικά, χρησιμοποιώντας το αριστερό τους ημισφαίριο, ενώ συγχρόνως πρέπει να συνθέτουν τα αποτελέσματα με τη βοήθεια του δεξιού ▶

ημισφαιρίου του εγκεφάλου τους. Έτσι εξηγείται ο μικρός αριθμός των πραγματικά ικανών μαθηματικών. Ο Albert Einstein, για παράδειγμα, μπορούσε να περιγράψει ένα πρόβλημα χρησιμοποιώντας τον εξαιρετικά δυσνόητο τανυστικό λογισμό, ενώ δυσκολευόταν στην εκτέλεση απλών αριθμητικών πράξεων.

Τα νέα μαθηματικά, μας απαλλάσσουν από το κοπιαστικό έργο της εκτέλεσης των αριθμητικών πράξεων. Αυτό δεν σημαίνει ότι ο άνθρωπος χάνει τις μαθηματικές του ικανότητες. Ένα από τα πρώτα επιτεύγματα της συνεργασίας υπολογιστών - μαθηματικών υπήρξε ο έλεγχος των μαθηματικών τύπων που υπάρχουν στα βιβλία των μηχανικών. Ο έλεγχος αυτός, πραγματοποιήθηκε από μια ομάδα του Πανεπιστημίου της Columbia και έδειξε ότι σε όλα τα βιβλία υπήρχαν λάθη σε ποσοστό μέχρι 27%. Τα αποτελέσματα του ελέγχου έχουν μεγάλη σημασία, γιατί αυτοί οι μαθηματικοί τύποι, χρησιμοποιούνται για να κατασκευαστούν γέφυρες και αεροπλάνα.





Στα νέα μαθηματικά υπάρχουν 3 κατηγορίες προβλημάτων. Στην πρώτη κατηγορία, ο υπολογιστής προσφέρει πολύπλοκες λύσεις σε απλά προβλήματα και θα ήταν καλύτερα για το χρήστη να χρησιμοποιήσει χαρτί και μολύβι. Ο χρήστης, σ' αυτήν την περίπτωση, στηρίζεται περισσότερο στην ταχύτητα και την υπολογιστική ισχύ του computer και λιγότερο στην ανθρώπινη εξυπνάδα. Σαν παράδειγμα, αναφέρουμε τον υπολογισμό του χρόνου που απαιτείται για να πέσει ένα σώμα στο έδαφος. Ο υπολογιστής μπορεί να τεμαχίσει το πρόβλημα σ' ένα πολύ μεγάλο αριθμό χρονικών στιγμών και να υπολογίσει σταδιακά το ζητούμενο αποτέλεσμα, βρίσκοντας την εκάστοτε θέση του σώματος. Η μέθοδος αυτή μας προσφέρει μια λύση με αρκετή ακρίβεια, αλλά ξοδεύει άσκοπα την υπολογιστική ισχύ του μηχανήματος, αφού υπάρχει τρόπος να βρεθεί το ζητούμενο με τη βοήθεια ενός απλού μαθηματικού τύπου.

Στη δεύτερη κατηγορία, μαθηματικά προβλήματα που μπορούν να λυθούν με παραδοσιακές ανθρώπινες μεθόδους, λύνονται ταχύτερα ή ακριβέστερα με τον υπολογιστή. Οι περισσότεροι άνθρωποι έχουν για τους υπολογιστές, αυτήν την εικόνα του «supercalculator». Σ' αυτή την περίπτωση, η νέα τεχνολογία χρησιμοποιείται για να εφαρμόζει καλύτερα τις παλιές και καθιερωμένες μεθόδους.

Στην τρίτη κατηγορία, η συνεργασία ανθρώπου - μηχανής παράγει αποτελέσματα που δεν θα ήσαν δυνατά αν έλειπε ο ένας από τους δύο παράγοντες. Λέξεις όπως πρόβλημα, εξίσωση και λύση, αρχίζουν σιγά-σιγά να χάνουν το νόημά τους. Φέρονται σε πέρας εργασίες που υπερβαίνουν κατά πολύ τις δυνατότητες των παραδοσιακών μαθηματικών. Ο χημικός που κάποτε χρησιμοποιούσε τα μαθηματικά για να περιγράψει τις ιδιότητες των μορίων μπορεί τώρα, πριν καν βρεθεί στο εργαστήριό του, να δημιουργήσει και να πειραματιστεί με νέα μόρια χρησιμοποιώντας τα νέα μαθηματικά.

Η τρίτη κατηγορία προβλημάτων, μας προσφέρει μια καινούρια άποψη για τα μαθηματικά: μας επιτρέπει να τα βλέπουμε από ψηλά. Για παράδειγμα, αντί να προσπαθούμε να επαληθεύσουμε ένα σύστημα εξισώσεων που περιγράφει την ανάπτυξη μιας αποικίας μικροβίων,μπορούμε να παρουσιάσουμε γραφικά την εικόνα της και να παρακολουθήσουμε αν εξελίσσεται σύμφωνα με την εμπειρία και τη διαίσθησή μας. Στα νέα μαθηματικά, η συνήθης πορεία είναι από το πείραμα στις εξισώσεις, ενώ στα παραδοσιακά μαθηματικά ισχύει το αντίστροφο.

Σήμερα τα νέα μαθηματικά χρησιμοποιούνται για την αύξηση της αποτελεσματικότητας και της παραγωγικότητας των ανθρώπων που ήδη ασχολούνται με τον κόσμο των αριθμών. Στο μέλλον, τα νέα μαθηματικά θα τα γνωρίζουν σχεδόν όλοι, όπως συμβαίνει σήμερα με τη γνώση ανάγνωσης και γραφής.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΣΤΟ ΕΙΔΙΚΟ

Προς το παρόν, για να μάθουμε μαθηματικά ξεκινάμε από το ειδικό και καταλήγουμε στο γενικό. Στην αρχή μαθαίνουμε στοιχεία μαθηματικής λογικής που είναι σχετικά απλά και εκτελούμε πράξεις των οποίων ξέρουμε με σιγουριά το αποτέλεσμα. Έτσι απασχολούμε το αριστερό ημισφαίριο του εγκεφάλου μας, ενώ το δεξιό μένει σχετικά αδρανές. Μετά από αρκετά χρόνια, προχωρούμε στα ανώτερα μαθηματικά όπου απαιτούνται ικανότητες όπως είναι η αφηρημένη λογική και η διαίσθηση. Στό στάδιο αυτό, αποθαρρύνονται όσοι δεν εγκατέλειψαν τα μαθηματικά κατά την πρώτη φάση εκμάθησής τους. Ενα πολύ μικρό ποσοστό μαθητών τα καταφέρνει και στις δύο φάσεις. Οι άνθρωποι αυτοί ονομάζονται μαθηματικοί.

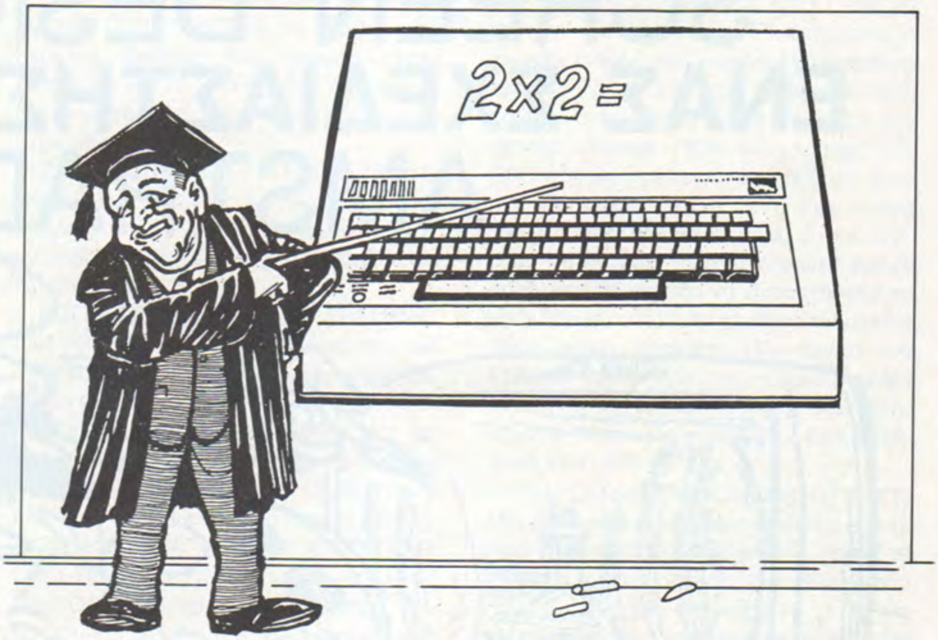
Τα νέα μαθηματικά θα διδάσκονται κατά την αντίστροφη σειρά: από το γενικό στο ειδικό. Τα παιδιά θα μαθαίνουν τους αριθμούς όπως μαθαίνουμε ανάγνωση, δηλ. με τη βοήθεια εικόνων που θα τους διεγείρουν το ενδιαφέρον για να εμβαθύνουν περισσότερο. Τα έγχρωμα γραφικά στις οθόνες των υπολογιστών θα παρουσιάζουν τις μαθηματικές αρχές, ενώ συγχρόνως θα μπορεί κανείς να πειραματιστεί μαζί τους. Τα κεφάλαια της ανάλυσης και της γεωμετρίας θα παρουσιάζονται πρώτα-πρώτα ▶

γιατί, αν και αλγεβρικώς είναι δύσκολα, παρουσιάζουν απλές γραφικές παραστάσεις που βρίσκονται σε αντιστοιχία με τον πραγματικό κόσμο. Σήμερα, αρκεί η αναφορά των λέξεων «μαθηματική ανάλυση» για να αποθαρρυνθεί ο μέσος άνθρωπος. Στο μέλλον, η ανάλυση θα βρίσκεται στον πυρήνα των νέων μαθηματικών, γιατί περιγράφει τη μεταβολή και την κίνηση.

Κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσής τους, οι μαθητές θα εξετάζουν τα παραπάνω θέματα σε μεγαλύτερο βάθος και με κατεύθυνση από το γενικό στο ειδικό. Η θέση τους θα είναι πλεονεκτικότερη εκείνης των σημερινών μαθητών γιατί θα μπορούν να έχουν άποψη του συνόλου της μαθηματικής γνώσης. Ο μέσος μαθητής θα εφοδιάζεται με μαθηματικές γνώσεις που θα μπορεί να τις χειρίζεται άνετα με τη βοήθεια των υπολογιστών.

Η εκπαίδευση στα νέα μαθηματικά θα δείξει σ' ολόκληρη την ανθρωπότητα για πρώτη φορά την πραγματική ομορφιά τους που σήμερα ελάχιστοι γνωρίζουν. Ο Bertrand Russel έχει πει: «Τα μαθηματικά, όταν τα ιδεί κανείς σωστά, έχουν όχι μόνο αλήθεια αλλά και υπέρτατο κάλλος - ένα κάλλος ψυχρό και αυστηρό, σαν το κάλλος της γλυπτικής, χωρίς να ελκύει κανένα μέρος από την ασθενέστερη φύση μας, χωρίς τα λαμπρά στολίδια της ζωγραφικής και της μουσικής, ωστόσο υπέροχα αγνό και ικανό για μια αυστηρή τελειότητα, τέτοια που μόνο η μέγιστη τέχνη μπορεί να επιδείξει».

Με τα νέα μαθηματικά, η γνώση και η ομορφιά αυτής της επιστήμης, δεν θα βρίσκεται στα χέρια λίγων μόνον ειδικών. Η νέα αυτή δυνατότητα που μας προσφέρεται μπορεί να επιφέρει βαθύτερες αλλαγές από αυτές που μπορούμε να φανταστούμε. Τα νέα μαθηματικά μπορούν να δημιουργήσουν μια νέα γλώσσα, που δεν θα γνωρίζει σύνορα ούτε θα χρειάζεται μετάφραση. ●





SCREEN DESIGNER
ΕΝΑΣ ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ AMSTRAD



ΤΟΥ ΓΙΑΝΝΗ ΚΟΝΤΟΥΛΗ

Ο Amstrad έχει αρκετές καλές εντολές για τα γραφικά που μπορούν εύκολα να αξιοποιηθούν με διάφορους τρόπους. Παρ΄όλα αυτά δεν μπορεί κανείς να νιώσει την άνεση που έχει σχεδιάζοντας στο χαρτί... εκτός αν υπάρχει κάποιο πρόγραμμα DESIGNER, όπως αυτό που παρουσιάζουμε σ΄αυτό το άρθρο.

Δε χρειάζεται να αγοράσετε ούτε να χρησιμοποιήσετε κάποιο light-pen ή κανένα άλλο περίεργο εξάρτημα. Κι όμως θα έχετε τη δυνατότητα να σχεδιάσετε γραμμές, κύκλους, παραλληλόγραμμα, να γεμίσετε σχήματα με χρώμα, σε όποιο MODE θέλετε, και αν κουραστείτε, αποθηκεύστε τα σχέδιά σας και ξαναφορτώστε τα όταν σας έρθει ξανά η καλλιτεχνική σας διάθεση!

Μια πολύ χρήσιμη εφαρμογή του προγράμματος αυτού είναι η λύση προβλημάτων γεωμετρίας. Σίγουρα θα σας έχουν δυσκολέψει πολλές φορές τα σχήματα των ασκήσεων, τώρα όμως που η οθόνη του Amstrad θα πάρει τη θέση του χαρτιού και τα πλήκτρα τη θέση του μολυβιού, του χάρακα και του διαβήτη, τα πράγματα θα είναι πιο εύκολα για σας.

Το πρόγραμμα αυτό έχει γραφτεί στον 464, αλλά με ελάχιστες αλλαγές, που θα ▶

δοθούν παρακάτω, θα δουλεύει και στον 6128 (ή τον 664). Μόλις γράψετε το πρόγραμμα σώστε το, γράφοντας SAVE "DESIGNER" και μετά τρέξτε το.

Στην αρχή, το πρόγραμμα θα σας σχεδιάσει ένα πολύχρωμο σχήμα. Μόλις τελειώσει το ζωγράφισμα αυτού του σχήματος, θα ρωτηθείτε αν θέλετε να φορτώσετε κάποια προηγούμενη δουλειά σας. Στην ερώτηση αυτή θα απαντήσετε πατώντας το Y (Yes) ή το N (No). Θυμηθείτε ότι για να φορτώσετε τα σχέδιά σας, θα πρέπει να δώσετε απαραιτήτως το όνομα με το οποίο τα αποθηκεύσατε. Δηλαδή, για όσους έχουν κασετόφωνο, αν δε δώσετε όνομα, δε θα φορτωθεί τίποτα, κάτι με το οποίο οι χρήστες disc-drive είναι σίγουρα εξοικειωμένοι.

Μετά την παρουσίαση των οδηγιών, θα εισάγετε το MODE και αν θέλετε, το BORDER και τα διάφορα INKS (χρώματα). Να έχετε υπόψη σας ότι το background της οθόνης θα καθορίζεται πάντα με το INK 0, ενώ τα μηνύματα που θα απευθύνονται σε εσάς, θα δίνονται πάντα με το INK 1. Για κάθε INK, πρέπει να δώσετε απαραίτητα δύο νούμερα. Αν αυτά είναι διαφορετικά, τότε τα δύο χρώματα εναλλάσσονται σε τακτά χρονικά διαστήματα, που ορίζονται με την εντολή SPEED INK. Για παράδειγμα, αν δώσω INK 0, 0, 26, τότε το background θα εναλλάσσεται ανάμεσα στο μαύρο (0) και στο λευκό (26). Αν γράψω INK 1, 24, 24, τότε θα έχω συνεχώς το χρώμα κίτρινο (24). Θα σας συνιστούσα πάντως, το χρώμα 0 και το χρώμα 1, να τα ορίσετε έτσι ώστε να μην αλλάζουν συνεχώς, γιατί μια οθόνη που αναβοσβήνει κουράζει τα μάτια.

ΟΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Αφού κάνουμε τα παραπάνω, προχωράμε στο κυρίως πρόγραμμα και βρισκόμαστε στην οθόνη σχεδίασης. Στο κέντρο της οθόνης παρουσιάζεται ένα pixel που αναβοσβήνει. Το pixel αυτό δείχνει τη θέση μας κάθε στιγμή, και από εδώ και πέρα θα αναφέρεται στο κείμενο σαν «δρομέας». Οι εντολές που διαθέτουμε είναι:

– ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΔΡΟΜΕΑ (MOVE DOT). Με τα πλήκτρα κίνησης του δρομέα (cursor), μπορούμε να τον μετακινήσουμε pixel προς pixel προς οποιαδήποτε κατεύθυνση.

– ΓΡΗΓΟΡΗ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΔΡΟΜΕΑ (MOVE DOT FASTER). Αν μαζί με τα πλήκτρα κίνησης του δρομέα έχετε πατημένο και το SHIFT, τότε ο δρομέας μετακινείται με μεγαλύτερη ταχύτητα στην οθόνη.

– ΖΩΓΡΑΦΙΣΕ/ΣΒΗΣΕ ΤΕΛΕΙΑ (PLOT/UNPLOT). Πατώντας το πλήκτρο COPY μπορείτε να ζωγραφίσετε μια τελεία, ή, αν υπάρχει ήδη κάποια ζωγραφισμένη, να τη σβήσετε.

– ΖΩΓΡΑΦΙΣΜΑ ΕΥΘΕΙΑΣ ΓΡΑΜΜΗΣ (DRAW LINE). Για να ζωγραφιστεί μια ευθεία, πρέπει να ορίσετε την αρχή της, πατώντας το COPY (ανάβοντας δηλαδή ένα pixel) και μετά να οδηγήσετε το δρομέα σας, στη θέση που θέλετε να τελειώνει η ευθεία, και να πατήσετε το πλήκτρο "L". Η ευθεία σας είναι έτοιμη.

– ΖΩΓΡΑΦΙΣΜΑ ΚΥΚΛΟΥ (DRAW CIRCLE). Πρέπει με τον ίδιο τρόπο, πατώντας το COPY, να ορίσετε το κέντρο του κύκλου και να οδηγήσετε το δρομέα σας σε μια απόσταση, που θα είναι η ακτίνα του κύκλου σας, και να πατήσετε το πλήκτρο "C".

– ΖΩΓΡΑΦΙΣΜΑ ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΓΡΑΜΟΥ (BOX). Εδώ πρέπει να ορίσετε μια διαγώνιο του παραλληλόγραμμου με τον ίδιο τρόπο. Ορίζετε το ένα σημείο με το COPY και τοποθετείτε το δρομέα στο άλλο. Προσοχή: Αν τα δύο σημεία βρίσκονται στην ίδια κάθετη ή οριζόντια γραμμή, δε θα ζωγραφιστεί παραλληλόγραμμο, αλλά ευθεία. Πατώντας το πλήκτρο "B", στο πάνω μέρος της οθόνης θα εμφανιστεί το μήνυμα "BOX. Rotwting Angle:", που μας ζητά να εισάγουμε σε μοίρες την επιθυμητή γωνία περιστροφής του παραλληλόγραμμου γύρω από το κέντρο του. Αν πατήσετε απλώς το ENTER, η γωνία θα θεωρηθεί μηδέν και το κουτί δε θα περιστραφεί.

– ΑΛΛΑΓΗ ΧΡΩΜΑΤΟΣ (CHANGE PEN). Όταν πατήσετε το πλήκτρο "P", θα σας ζητηθεί να διαλέξετε όποιο χρώμα θέλετε από αυτά που έχετε στη διάθεσή σας. Σας υπενθυμίζουμε ότι στο MODE 0 έχετε 16 διαθέσιμα χρώματα, στο MODE 1 έχετε 4 και στο MODE 2 μόνο 2 χρώματα, συμπεριλαμβανωμένου και του μηδενικού. Αν θέλετε να σβήσετε κάποιο σχήμα θα χρησιμοποιήσετε το χρώμα 0, σε μια διαδικασία που θα αναλυθεί παρακάτω.

– ΓΕΜΙΣΜΑ ΣΧΗΜΑΤΟΣ (FILL). Με το πάτημα του πλήκτρου "F" εκτελείται η γνωστή εντολή που γεμίζει ένα σχήμα με χρώμα. Το χρώμα που χρησιμοποιείται εδώ, είναι αυτό που έχετε ορίσει με την εντολή change PEN. Οι χρήστες του CPC-464 θα πρέπει να προσέξουν, γιατί αν ο δρομέας βρίσκεται σ' ένα σχήμα ανοικτό από κάποιο σημείο, ο υπολογιστής θα εκτελεί έναν ατέλειωτο βρόχο (loop) και θα πρέπει να σταματήσετε το πρόγραμμα, οπότε θα χάσετε όσα σχέδια έχετε κάνει. Αντίθετα, όσοι έχουν τον 6128 δε χρειάζονται τις γραμμές 1030-1150, τις οποίες αρκεί να αντικαταστήσουν με τις εντολές 1030 FILL COLOUR, 1040 RETURN.

– ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΕΙΜΕΝΟΥ (INSERT TEXT) Μπορείτε να εισάγετε οποιοδήποτε string. Αφού πατήσετε το πλήκτρο "T", γράφετε τη λέξη ή την πρόταση που θέλετε στο πάνω μέρος της οθόνης. Το string θα γραφτεί με αρχή τη θέση του δρομέα και με το χρώμα που ήδη χρησιμοποιήσατε για το ζωγράφισμα των άλλων σχημάτων. Αν η πρότασή σας είναι πολύ μεγάλη, τότε θα γραφτεί και έξω από την οθόνη, χωρίς κανένα άλλο πρόβλημα εκτός από το γεγονός ότι δε θα την βλέπετε.

– ΣΩΣΙΜΟ ΟΘΟΝΗΣ (SAVE). Καταρχήν θα δώσετε το όνομα με το οποίο θα σώσετε τα σχέδιά σας (μέχρι 12 χαρακτήρες) και αμέσως μετά, ο Amstrad θα σας ρωτήσει αν είστε σίγουροι. Αν απαντήσετε ναι (Yes), θα εμφανιστεί το μήνυμα "Press REC and PLAY, then any key". Βάλτε μια κασέτα ή ένα δίσκο και σώστε τα σχέδιά σας.

– ΒΟΗΘΕΙΑ (HELP). Μια εντολή που βοηθά πολύ. Επειδή στην αρχή μπορεί να μη θυμάστε όλες τις διαθέσιμες λειτουργίες, πατώντας το "H", αυτές θα εμφανίζονται στο πάνω μέρος της οθόνης.

– ΑΡΧΙΣΕ ΞΑΝΑ/ΚΑΘΑΡΙΣΕ ΟΘΟΝΗ (RESTART/CLS). Αν θέλετε να σβήσετε ό,τι έχετε ζωγραφίσει μέχρι τώρα καθώς και να αλλάξετε MODE, BORDER ή INKS πατήστε το πλήκτρο "R". Πριν εκτελεστεί η λειτουργία αυτή, ο υπολογιστής σας ρωτά αν είστε σίγουροι, σε περίπτωση που το "R" πατήθηκε κατά λάθος

– ΤΕΛΟΣ (END). Το πρόγραμμα σταματά και η οθόνη καθαρίζεται. Και εδώ, πριν πραγματοποιηθεί αυτό, θα ▶

ρωτηθείτε αν είστε σίγουροι.

– ΣΒΗΣΙΜΟ ΣΧΗΜΑΤΟΣ. Αν θέλετε να σβήσετε μόνο μία ή δύο τελείες, μπορείτε να το κάνετε τοποθετώντας το δρομέα πάνω από το «αναμμένο» pixel και πατώντας το πλήκτρο COPY. Αν θέλετε να σβήσετε κάποιο σχήμα, η διαδικασία είναι η εξής: Για το σβήσιμο ευθείας, αρκεί να μετακινήσετε το δρομέα στην αρχή της ευθείας σας, να αλλάξετε το PEN σε 0 και να πατήσετε το "L". Για κύκλο και για παραλληλόγραμμο, αρκεί να μετακινήσουμε το δρομέα στην περιφέρεια του κύκλου και στην απέναντι κορυφή του παραλληλόγραμμου αντίστοιχα, να κάνουμε πάλι το PEN ίσο με 0 και να πατήσουμε το "C" ή το "B". Μετά απ' αυτή τη διαδικασία του σβησίματος, μην ξεχάσετε να αλλάξετε το PEN. Για να σβήσετε ένα κείμενο, πατήστε το "T", χωρίς να αλλάξετε PEN και πατήστε το πλήκτρο "SPACE BAR" τόσες φορές όσους χαρακτήρες έχει η λέξη ή η πρόταση που θέλετε να σβήσετε.

ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ 6128

Όσοι έχουν τον 6128 θα πρέπει να αντικαταστήσουν τη γραμμή 160 με την εξής: 160 AMSTR = 47060. Επίσης, εφόσον υπάρχει έτοιμη η εντολή FILL, να αντικαταστήσουν τις γραμμές 1030 - 1150 με τις εξής 1030 FILL COLOUR 1040 RETURN όπως αναφέραμε και προηγουμένως.

Όσοι ενδιαφέρονται να βελτιώσουν τις γνώσεις τους σε Basic, θα άξιζε τον κόπο να προσέξουν τη χρήση λογικών πράξεων σε αριθμητικές παραστάσεις στις γραμμές 1630, 1640, όπως επίσης και στη γραμμή 760, τη χρήση των Function στις γραμμές 920 - 960 για τη στροφή του παραλληλόγραμμου σύμφωνα με τον πίνακα στροφής (cos(a) sin(a) - sin(a) cos(a)) καθώς και τη χρήση της εντολής MID$ στις γραμμές 1280, 1310.

Αν κάποιοι από εσάς συνηθίζουν να «πειράζουν» τα προγράμματα που έχουν, σαν καλοί hackers, θα πρέπει να προσέξουν και να μη σβήσουν ή παραλείψουν τις γραμμές 50 - 100, που ζωγραφίζουν το σχήμα που εμφανίζεται αρχικά, γιατί εκτελούν μια λειτουργία απαραίτητη στο υπόλοιπο μέρος του προγράμματος. Στις γραμμές αυτές, ταυτόχρονα με το ζωγράφισμα του σχήματος, οι τιμές των ημιτόνων και συνημιτόνων, τοποθετούνται στα arrays s(i) και c(i) αντίστοιχα, ώστε να μη χρειάζεται να υπολογίζονται κάθε φορά που θα σχεδιάζεται ένας κύκλος. Έτσι γίνεται δυνατή η αποτελεσματική αύξηση της ταχύτητας στο σχεδιασμό κύκλων, χωρίς τη χρήση γλώσσας μηχανής.

Αν είσαστε από τους δύσκολους (ή τις δύσκολες) μπορείτε ή να αντικαταστήσετε κάποιες ρουτίνες από αυτές που ήδη υπάρχουν, ή ακόμη καλύτερα, να προσθέσετε κάποιες άλλες. Αυτό θα σας χρησιμεύσει ιδιαίτερα αν θέλετε να προσαρμόσετε το πρόγραμμα αυτό σε ειδικές εφαρμογές, όπως στη σχεδίαση ηλεκτρονικών κυκλωμάτων. Για τη συγκεκριμένη περίπτωση, θα ήταν βολικό να υπάρχουν υπορουτίνες για σχεδίαση αντιστάσεων, πηγών ρεύματος, τρανζίστορ και διόδων. Για να γίνει αυτό, θα χρειαστεί να επέμβετε στις γραμμές 590 και 650. Στη γραμμή 590 θα πρέπει να προσθέσετε στο string A$ τους χαρακτήρες, που πατώντας τα αντίστοιχα πλήκτρα θα σας εκτελούν την υπορουτίνα που θέλετε (προσοχή: με ΚΕΦΑΛΑΙΑ γράμματα). Παραδείγματος χάρη, για τη σχεδίαση αντίστασης και διόδου, πατώντας αντίστοιχα το "A" και το "D", η γραμμή 590 πρέπει να γίνει: [590 A$=A$ + CHR$ (224) + "LCBPFTSRHEAD". MOVE...].

Στη γραμμή 650 θα πρέπει επίσης να προσθέσετε στο τέλος τους αριθμούς των γραμμών, όπου θα βρίσκονται οι δύο υπορουτίνες.

Εμπρός λοιπόν τώρα, για να σχεδιάσετε όλα όσα θέλατε, αλλά δεν μπορούσατε να σχεδιάσετε μέχρι τώρα.

Καλή επιτυχία.

■

```
1 REM **  --- AMSTRAD DESIGNER ---  **
2 REM ** YIANNIS CONDOULIS DEC.1985 **
10 '------- DRAW SHAPE -------
20 MODE 0:BORDER 0:DIM S(360),C(360),PAL(14)
30 INK 0,0:FOR I=0 TO 14:READ PAL(I):INK I+1,PAL(I):NEXT
40 DATA 12,15,16,24,25,25,3,4,5,6,7,8,17,25,6
50 DEG:ORIGIN 320,200:INK 1,26
60 FOR I=0 TO 360:S(I)=SIN(I):C(I)=COS(I)
70 IF I MOD 3<>0 THEN 100
80 J=J+1:MOVE 100*S(I)*C(I),180*C(I)
90 DRAW 250*S(I),C(I)*100,2+J MOD 12
100 NEXT:LOCATE 7,12
110 PRINT CHR$(24)+"AMSTRAD ":LOCATE 7,13:PRINT"DESIGNER"+CHR$(24)
120 FOR K=1 TO 5:FOR J=1 TO 13:FOR I=1 TO 13
130 INK I+1,PAL((J+I) MOD 12):NEXT I,J,K:INK 1,26:ERASE PAL
140 FOR I=0 TO 1000:NEXT
150 '------ INITIALISE ------
160 AMSTR=45529
170 LDIR=35000:SSTEP=240:MEMORY LDIR-1
180 FOR I=LDIR TO LDIR+17:READ A$:POKE I,VAL("&"+A$):NEXT
190 DATA 01,F0,00,DD,5E,00,DD,56,01,DD,6E,02,DD,66,03,ED,B0,C9
200 FOR I=37050 TO 37063:READ A$:POKE I,VAL("&"+A$):NEXT
210 DATA CD,11,BC,32,88,90,C9,3A,88,90,CD,0E,BC,C9
220 VS=4:DEF FN F(A,B)=XM+(A-XM)*C-(B-YM)*S
```

```
230 DEF FN G(A,B)=YM+(A-YM)*C+(B-XM)*S
240 '------ INPUT VALUES ----
250 MODE 1:CALL &BC02:DEG:SPEED INK 5,2
260 LOCATE 10,2:PRINT"AMSTRAD DESIGNER":WINDOW 1,80,3,25
270 PRINT:PRINT:PRINT"DO YOU WANT TO LOAD DESIGNS (Y/N) ?"
280 B$=INKEY$:IF B$="" THEN 280 ELSE IF UPPER$(B$)<>"Y" THEN 300
290 S=0:GOSUB 1220:M=PEEK(37000):GOSUB 1630:GOTO 580
300 CLS:PRINT TAB(12);"INSTRUCTIONS"
310 PRINT:PRINT"First insert mode,border and inks"
320 PRINT:PRINT"Then you go to the DESIGNing mode."
330 PRINT:PRINT"You have the following functions:":PRINT
340 PRINT"CURSOR KEYS          : MOVE DOT"
350 PRINT"SHIFTED CURSOR KEYS: MOVE DOT FASTER"
360 PRINT"COPY                 : PLOT/UNPLOT"
370 PRINT"          [L]        : DRAW LINE"
380 PRINT"          [C]        : DRAW CIRCLE"
390 PRINT"          [B]        : DRAW BOX
400 PRINT"          [P]        : CHANGE PEN"
410 PRINT"          [F]        : FILL"
420 PRINT"          [T]        : INSERT TEXT"
430 PRINT"          [S]        : SAVE"
440 PRINT"          [R]        : RESTART/CLS"
450 PRINT"          [H]        : HELP"
460 PRINT"          [E]        : END"
470 PRINT:PRINT TAB(11);CHR$(24);"PRESS ANY KEY";CHR$(24)
480 WHILE INKEY$="":WEND
490 CLS:LOCATE 3,3:INPUT"CHOOSE MODE (0-2):",M
500 CLS:GOSUB 1630:PRINT
510 PRINT TAB(5);"CHOOSE BORDER/INKS (Y/N)":PRINT
520 B$=UPPER$(INKEY$):IF B$=""THEN 520 ELSE IF B$<>"Y"THEN 570
530 INPUT"CHOOSE BORDER (0-26):",BR:BORDER BR:PRINT
540 FOR I=0 TO 2^MM-1:PRINT USING"INK ##";I;
550 INPUT;",",I1:INPUT",",I2:INK I,I1,I2:NEXT
560 '------- CONTROL -----
570 MODE M
580 WINDOW 1,80,1,3:A$="":FOR I=240 TO 247:A$=A$+CHR$(I):NEXT
590 A$=A$+CHR$(224)+"LCBPFTSRHE":MOVE 320,200:X=320:Y=200:COLOUR=1
600 WHILE 1
610 K=TESTR(0,0):B$=""
620 WHILE B$=""
630 PLOTR 0,0,1:B$=UPPER$(INKEY$):PLOTR 0,0,0
640 WEND:PLOTR 0,0,K
650  ON INSTR(A$,B$) GOSUB 670,680,690,700,710,720,730,740,760,790,830,900,990,10
30,1170,1210,1420,1470,1520
660 WEND
670 MOVER 0,2:RETURN
680 MOVER 0,-2:RETURN
690 MOVER -MM,0:RETURN
700 MOVER MM,0:RETURN
710 MOVER 0,2*VS:RETURN
720 MOVER 0,-2*VS:RETURN
730 MOVER -MM*SS,0:RETURN
740 MOVER MM*SS,0:RETURN
750 '---- PLOT/UNPLOT ----
760 K=COLOUR AND K=0:PLOTR 0,0,K
770 GOTO 800
780 '------ LINE -----
790 PLOTR 0,0,COLOUR:XX=XPOS:YY=YPOS:MOVE X,Y:DRAW XX,YY
800 X=XPOS:Y=YPOS
810 RETURN
820 '------ CIRCLE -----
```


CYCLOS®
micro systems
THESSALONIKI
Λύνουμε με υπευθυνότητα τα MICRO προβλήματά σας επειδή ΖΟΥΜΕ... την εποχή μας!!!
ΟΛΑ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΕΤΟΙΜΟΠΑΡΑΔΟΤΑ!
• γραπτή εγγύηση
• υπεύθυνο SERVICE
• διαρκής παρακαταθήκη ανταλλακτικών
AMSTRAD COMPUTERS
AMSTRAD CPC 464
• 64K RAM
• Με Monitor πράσινο ή έγχρωμο
• Με ενσωματωμένο γρήγορο κασετόφωνο
• Πληκτρολόγιο γραφομηχανής
και
Πολλά-πολλά προγράμματα
AMSTRAD CPC6128
• 128K RAM
• Με Monitor πράσινο ή έγχρωμο
• Με ενσωματωμένο DISC DRIVE δισκέττας 3΄΄
• Πληκτρολόγιο QWERTY με το αριθμητικό ενσωματωμένο.
• Βελτιωμένο CP/M plus.
AMSTRAD PCW8256
• 256K RAM
• Επεξεργάζεται τις γλώσσες
• Πληκτρολόγιο επαγγελματικού τύπου 82 πλήκτρων
• Οθόνη 90×32 πράσινου χρώματος με δυνατότητα παρουσίασης 50% περισσότερων δεδομένων από ένα κοινό μόνιτορ (80×24).
• DISC DRIVE με δίσκο 3΄΄ - δύο πλευρών. Χαρακτηριστικό η γρήγορη φόρτωση & αποθήκευση με 180K Formatted ανά πλευρά.
• Περιφερειακή μνήμη 1 MB (720K Formatted).
• Διαθέτει εκτυπωτή πλήρη με εκτύπωση διπλής διαμόρφωσης προσφέροντας ποιότητα συμπαγών χαρακτήρων (20 χαρ/sec) με ταχύτητα 90 cps. Αυτόματο σύστημα προώθησης χαρτιού.
• C Language • Mallard BASIC • Microsoft BASIC • Microsoft FORTRAN • RM / COBOL • Dr. LOGO • Microsoft COBOL • Pascal • GSX-System Graphics
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ AMSTRAD
DISC DRIVE (επιπρόσθετο)
JOYSTICK
LIGHT PEN
TV MODULATOR
RS232C INTERFACE
SPEECH SYNTHESISER & STEREO ενισχυτής
PRINTER DMP 2000
AMSTRAD ΔΙΑΤΙΘΕΝΤΑΙ περιφερειακά όπως:
DISC DRIVE (επιπρόσθετο), RS232C INTERFACE, SPEECH SYNTHESISER & STEREO ενισχυτής, JOYSTICK με επιπρόσθετο joystick ADAPTOR, DISC DRIVE INTERFACE, TV MODULATOR, LIGHT PEN με Graphics Software, PRINTER κλπ.
ATARI 520 ST
• 512K RAM
• Οθόνη προγραμματιζομένη • 512 χρώματα διαθέσιμα
• Ήχος 3 ανεξάρτητων καναλιών & MIDI INTERFACE για σύνδεση με μουσικά όργανα
• Δυνατότητα επέκτασης στα 320KB με προσθήκη 128KB στην υποδοχή CARTRIDGE
• Πληκτρολόγιο ελεγχόμενο από ανεξάρτητο processor, τύπου γραφομηχανής QUERTY 95 πλήκτρων.
ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ!!
COMMODORE 128
sinclair Spectrum+
ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΠΟΛΛΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ
ΔΙΑΤΙΘΕΝΤΑΙ Όλα τα Top 10
ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΣ σε ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ με αντικαταβολή
commodore 64
ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ!
Περιλαμβάνει:
• COMMODORE 64
• Κασετόφωνο
• Music Maker
• Designer Software
• Software...

ΘΕΜΑ

```
830 R=SQR((X-XPOS)^2+(Y-YPOS)^2):ORIGIN X,Y
840 SE=18+6*(R>40)+3*(R>120)
850 PLOT R,0,COLOUR:FOR I=0 TO 360 STEP SE
860 DRAW R*C(I),R*S(I)
870 NEXT:ORIGIN 0,0:MOVE x,y
880 RETURN
890 '----- BOX -----
900 XX=XPOS:YY=YPOS:F=0:GOSUB 1570:CLS:PRINT"BOX":INPUT"Rotating Angle:",A
910 F=1:GOSUB 1570:C=COS(A):S=SIN(A):XM=(X+XX)/2:YM=(Y+YY)/2
920 PLOT FN F(X,Y),FN G(Y,X),COLOUR
930 DRAW FN F(XX,Y),FN G(Y,XX)
940 DRAW FN F(XX,YY),FN G(YY,XX)
950 DRAW FN F(X,YY),FN G(YY,X)
960 DRAW FN F(X,Y),FN G(Y,X)
970 MOVE XX,YY:GOTO 800
980 '----- PEN -----
990 F=0:GOSUB 1570:CLS:PRINT"Choose PEN ( 0 -";2^MM-1;
1000 INPUT") :",COLOUR:F=1:GOSUB 1570
1010 RETURN
1020 '----- FILL -----
1030 IF TESTR(0,0)<>0 THEN RETURN
1040 MOVE MM*INT(XPOS/MM),2*INT(YPOS/2)
1050 IF TESTR(0,2)=0 THEN 1050
1060 IF TESTR(MM,-2)=0 THEN 1050
1070 MOVER -MM,0
1080 IF TESTR(0,2)=0 THEN 1050
1090 IF TESTR(-MM,-2)=0 THEN 1080
1100 X=XPOS:MOVER MM,0
1110 PLOTR 0,0,COLOUR:IF TESTR(MM,0)=0 THEN 1110
1120 XX=XPOS-MM:MOVE X,YPOS-2
1130 IF TESTR(MM,0)=0 THEN 1150
1140 IF XPOS=XX THEN RETURN ELSE 1130
1150 IF TESTR(-MM,0)<>0 THEN 1100 ELSE 1150
1160 '----- TEXT -----
1170 PLOTR 0,0,COLOUR:F=0:GOSUB 1570:CLS:LINE INPUT"Input TEXT:",B$
1180 X=XPOS:Y=YPOS:F=1:GOSUB 1570:TAG:PRINT B$;:TAGOFF:MOVE X,Y
1190 RETURN
1200 '----- SAVE/LOAD -----
1210 S=1:F=0:GOSUB 1580
1220 IF S=0 THEN A1$="Load screen" ELSE A1$="Save screen"
1230 CLS:PRINT A1$:PRINT:PRINT TAB(6);STRING$(12,45):LOCATE 1,2
1240 INPUT"Name:",name$:PRINT:PRINT CHR$(18);"Are you sure (y/n)"
1250 B$=UPPER$(INKEY$):IF B$="" THEN 1250 ELSE IF B$="Y" THEN 1270
1260 PRINT CHR$(7):GOTO 1230
1270 a1$="!"+SPACE$(12)+".INK"
1280 MID$(A1$,2,12)=NAME$
1290 ON S+1 GOSUB 1370,1320
1300 RETURN
1310 MID$(A1$,14,4)=".SCR":RETURN
1320 CALL 37050
1330 FOR I=0 TO 33:POKE 37001+I,PEEK(AMSTR+I):NEXT
1340 PRINT:PRINT"Press REC and PLAY then any key :":WHILE INKEY$="":WEND:F=1
1350 GOSUB 1580:SAVE A1$,B,37000,35:GOSUB 1310:SAVE A1$,B,&C000,&4000
1360 RETURN
1370 PRINT:PRINT"Press PLAY then any key :":WHILE INKEY$="":WEND:LOAD A1$,37000
1380 CALL 37057:FOR I=0 TO 33:POKE AMSTR+I,PEEK(37001+I):NEXT
1390 GOSUB 1310:LOAD A1$,&C000
1400 RETURN
1410 ----- RESTART -----
1420 F=0:GOSUB 1570:CLS:PRINT"ARE YOU SURE YOU WANT TO RESTART ?(Y/N)"
```

SVI-728 MSX

ΤΩΡΑ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΑΛΛΗ ΕΠΙΛΟΓΗ

ΑΠΟ ΤΗΝ SPECTRAVIDEO ΠΟΥ ΞΕΚΙΝΗΣΕ ΚΑΙ ΕΝΕΠΝΕΥΣΕ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ MSX.



ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Κεντρική μονάδα (CPU):
- Επεξεργαστής Z80A στα 3,6 MHZ
- Δύο ακόμη επεξεργαστές για γραφικά και ήχο

Μνήμη
- 32 KB ROM (επεκτάσιμη)
- 80 KB RAM (επεκτάσιμη)

Πληκτρολόγιο
- Επαγγελματικό με 90 πλήκτρα
- Ξεχωριστό αριθμητικό τμήμα
- 10 λειτουργικά πλήκτρα

Γραφικά
- 16 χρώματα ταυτόχρονα
- 32 προγραμματιζόμενα σχήματα (Sprites)

Ήχος

Τρία κανάλια με 8 οκτάβες καθένα

Γλώσσες
- Ενσωματωμένη η Basic MSX της Microsoft με 144 εντολές
- Όλες οι γλώσσες (Cobol, Fortran, Pascal, κ.λ.π.) σε δισκέττες (compilers)

CP/M
- Ενσωματωμένη η δυνατότητα χρήσεως του CP/M

MSX
- Πλήρως συμβιβαστός με την προτυποποίηση MSX

Έξοδοι

Συνδέεται με οποιοδήποτε κασεττόφωνο
- Συνδέεται με οποιαδήποτε τηλεόραση ή οθόνη
- Έχει ενσωματωμένη έξοδο για οποιοδήποτε παράλληλο Εκτυπωτή
- Έχει δύο εξόδους για χειριστήρια παιγνιδιών

Κασεττόφωνο
- SVI-767

Χειριστήρια
- SV-101 MSX

Έτοιμα προγράμματα και παιγνίδια
- Πάρα πολλά έτοιμα προγράμματα σε κασέττες και φύσιγγες (Cartridges)
- Επίσης έτοιμα προγράμματα επαγγελματικά όπως επεξεργαστής κειμένου κ.λ.π.

Επεκτάσεις
- Μονάδα δισκέττας 512 KB
- Κάρτα 64 KB
- Κάρτα 80 χαρακτήρων
- Κάρτα RS 232
- Κάρτα Modem
- Εκτυπωτής

SVI™ SPECTRAVIDEO

ΕΛΕΑ Ε.Π.Ε. ΒΑΛΤΕΤΣΙΟΥ 50 - 52 ΕΞΑΡΧΕΙΑ - ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 36.02.335 - 36.05.535 TLX 214450 ACAN GR

```
1430 B$=UPPER$(INKEY$):IF B$="" THEN 1430 ELSE IF B$="Y" THEN MODE 1:GOTO 490
1440 F=1:GOSUB 1570
1450 RETURN
1460 ----- HELP -----
1470 F=0:GOSUB 1570:CLS
1480 PRINT"Line,Circle,Box,Pen,Fill,Text,Save,Restart,Help,End"
1490 WHILE INKEY$="":WEND:F=1:GOSUB 1570
1500 RETURN
1510 ----- END -----
1520 F=0:GOSUB 1570:CLS:PRINT"ARE YOU SURE YOU WANT TO STOP ?(Y/N)"
1530 B$=UPPER$(INKEY$):IF B$="" THEN 1530 ELSE IF B$<>"Y" THEN 1550
1540 MODE 2:INK 0,0:INK 1,26:END
1550 F=1:GOSUB 1570
1560 RETURN
1570 '---- COPY ROUTINE ----
1580 J=35020:FOR I=49152 TO 63488 STEP 2048
1590 IF F=0 THEN CALL LDIR,I,J ELSE CALL LDIR,J,I
1600 J=J+SSTEP:NEXT
1610 RETURN
1620 '----- MM,SS -----
1630 MM=-4*(M=0)-2*(M=1)-(M=2)
1640 SS=-2*(M=0)-3*(M=1)-6*(M=2)
1650 RETURN
```

COMPUTER MAGIC







Απευθυνόμαστε
σ' όλους εκείνους που ζουν σήμερα
ή θέλουν να ζήσουν αύριο στο
μαγικό κόσμο των Computers.

Ειδικότητά μας είναι οι μικροϋπολογιστές και διαθέτουμε όλους τους γνωστούς που κυκλοφορούν. Ακόμη Monitors - Printers - Data Recordess. όλων των γνωστών εργοστασίων. Θα βρείτε ακόμη κοντά μας γλώσσες προγραμματισμού - δισκέτες όλων των ειδών, interfaces, βιβλία και ένα πλήθος από προγράμματα για διασκέδαση για εκπαίδευση για δουλιά. Αλλά και ότι σχετικό κυκλοφορεί στη διεθνή αγορά το προμηθευόμαστε έγκαιρα για χάρη σας.

Τα stock μας σε όλα τα είδη μας δίδουν τη δυνατότητα να προμηθεύουμε καταστήματα και ιδιώτες επαρχιών. Εμπιστευθήτε μας και επικοινωνήστε μαζί μας.

Εμείς πρώτα σας εξηγούμε μετά κουβεντιάζουμε μαζί σας και τέλος αν κάτι σας ενδιαφέρει, είναι χαρά μας να σας το προσφέρουμε σε μια τιμή που σίγουρα θα σας ικανοποιήσει.

ΕΜΒΛΗΜΑ ΜΑΣ ΕΙΝΑΙ Η ΣΥΝΕΠΕΙΑ







COMPUTER MAGIC

COMPUTER SHOP & SOFTWARE HOUSE
ΕΜ. BENAKI & KOLETI STR. 11

TOP 10

Το PIXEL σας δίνει τώρα τη δυνατότητα να επέμβετε δυναμικά στην κίνηση των προγραμμάτων στη χώρα μας. Αν συμπληρώσετε κάποιο από τα κουπόνια αυτής της σελίδας με τα προγράμματα και τη σειρά που εσείς κρίνετε κατάλληλη, θα διαμορφώσετε το TOP 10 κάποιου μήνα και ίσως, με αυτή τη συμμετοχή σας να ανακυρήξετε το αγαπημένο σας παιχνίδι σαν «το καλύτερο πρόγραμμα»

Ο μόνος τρόπος δημιουργίας ενός πίνακα με τα καλύτερα προγράμματα για home-micros είναι η αποστολή των δικών σας προτιμήσεων. Πιστεύουμε ότι θα σας είναι πολύ χρήσιμο, να ξέρετε ποια προγράμματα είναι πραγματικά «πρώτα» στη χώρα μας.

Εμεις, από τη μεριά μας, θέλοντας να σαξ ευχαριστήσουμε, θα δημοσιεύουμε κάθε μήνα επεμβάσεις πάνω στα προγράμματα που μπήκαν στο TOP 10 (κατά το δυνατόν), χωρίς βέβαια να παραλείψουμε κάποια παρουσίασή τους από την στήλη «ΚΡΙΤΙΚΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ».

Αν λοιπόν είστε κάτοχος κάποιου από τους υπολογιστές SPECTRUM, COMMODORE, AMSTRAD ή απλώς πιστεύετε ότι έχετε διαμορφώσει αντικειμενική γνώμη για κάποια προγράμματα, στείλτε μας τις προσωπικές σας εκτιμήσεις ώστε να μπορέσουμε να ανακαλύψουμε τις «ντίβες» του μήνα.

PIXEL

sinclair Spectrum

Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον SPECTRUM είναι:

1) ....
2) ....
3) ....
4) ....
5) ....

Τα επόμενα τρία προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:

1) ....
2) ....
3) ....

Ονομ/νυμο ....
Διεύθυνση ....
Τηλ.: ....

Στείλτε το κουπόνι προς:
Περιοδικό PIXEL, (για TOP 10)
Μπόταση 9
106 82 ΑΘΗΝΑ

PIXEL

COMMODORE 64

Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον COMMODORE 64 είναι:

1) ....
2) ....
3) ....
4) ....
5) ....

Τα επόμενα τρία προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:

1) ....
2) ....
3) ....

Ονομ/νυμο ....
Διεύθυνση ....
Τηλ.: ....

Στείλτε το κουπόνι προς:
Περιοδικό PIXEL,(για TOP 10)
Μπόταση 9
106 82 ΑΘΗΝΑ

PIXEL

AMSTRAD CPC 464

Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον AMSTRAD είναι:

1) ....
2) ....
3) ....
4) ....
5) ....

Τα επόμενα τρία προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:

1) ....
2) ....
3) ....

Ονομ/νυμο ....
Διεύθυνση ....
Τηλ.: ....

Στείλτε το κουπόνι προς:
Περιοδικό PIXEL, (για TOP 10)
Μπόταση 9
106 82 ΑΘΗΝΑ

TOP TEN ΜΑΡΤΙΟΥ

SPECTRUM

*	(-)	1	**COMMANDO** (ELITE)
⌄	(1)	2	**THE WAY OF THE EXPLODING FIST** (MELBOYRNE HOUSE)
⌄	(2)	3	**BROUCE LEE** (US. GOLD)
*	(-)	4	**GOONIES** (US - GOLD)
*	(-)	5	**FIGHTING WARRIOR** (MELBOYRNE HOUSE)
*	(-)	6	**IMPOSSIBLE MISSION** (CBS - EPYX)
*	(-)	7	**SAMBOTEUR** (DURELL)
*	(-)	8	**TAPPER** (MIDWAY)
⌄	(7)	9	**RAID OVER MOSCOW** (US - GOLD)
⌄	(4)	10	**DT'S DECATHLON** (OCEAN)

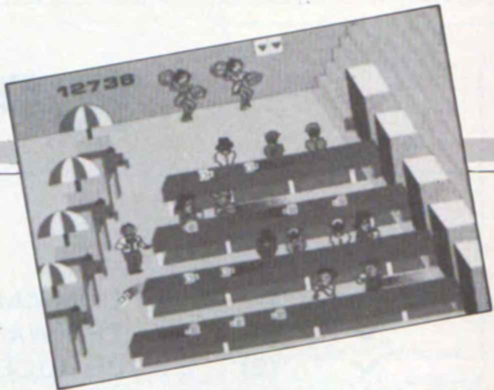
COMMODORE 64

●	(1)	1	**BEACH HEAD II** (US - GOLD)
^	(4)	2	**RAMBO II** (OCEAN)
⌄	(2)	3	**THE WAY OF THE EXPLODING FIST** (MELBOYRNE HOUSE)
*	(-)	4	**GOONIES** (US - GOLD)
⌄	(3)	5	**BRUCE LEE** (US - GOLD)
*	(-)	6	**MONTY ON THE RUN** (GREMLIN GRAPHICS)
^	(8)	7	**WINTER GAMES** (QUICKSILVA)
⌄	(5)	8	**IMPOSSIBLE MISSION** (CBS - EPYX)
⌄	(6)	9	**POLE POSITION II** (ATARI)
⌄	(7)	10	**RAID OVER MOSCOW** (US - GOLD)

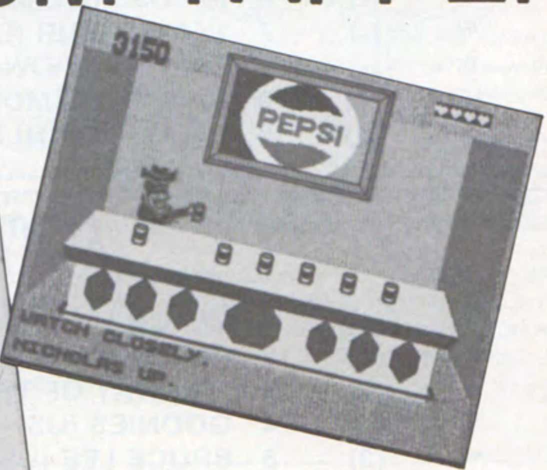
AMSTRAD CPC 464

^	(2)	1	**THE WAY OF THE EXPLODING FIST** (MELBOYRNE HOUSE)
^	(5)	2	**GRAND PRIX RALLY II** (AMSOFT)
^	(4)	3	**SORCERY** (VIRGIN)
*	(-)	4	**MACADAM BUMBER** (LORICIEL)
^	(6)	5	**BEACH HEAD** (US - GOLD)
*	(-)	6	**HIGHWAY ENCOUNTER** (VORTEX)
⌄	(1)	7	**SIR LANCELOT** (MELBOYRNE HOUSE)
⌄	(3)	8	**HARRIER ATTACK** (AMSOFT)
^	(10)	9	**BOULDER DASH** (STATESOFT)
⌄	(7)	10	**ROLAND ON THE ROPES** (AMSOFT)

(●): Σταθερό, (^): Άνοδος, (⌄): Πτώση, (*): Νέο. Οι αριθμοί μέσα σε παρένθεση δηλώνουν τη θέση του προγράμματος τον προηγούμενο μήνα.



ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ TOP 10 ΤΟΥ SPECTRUM: TAPPER



ΤΟΥ ΓΙΩΡΓΟΥ ΣΠΗΛΙΩΤΗ



Το παιχνίδι με το οποίο θ΄ ασχοληθούμε αυτόν το μήνα είναι το TAPPER της U.S. GOLD. Το παιχνίδι αυτό είναι τόσο γρήγορο και συναρπαστικό που πραγματικά δεν μπορούμε να τ΄ αφήσουμε από τα χέρια μας!!

Κατ΄ αρχήν, λοιπόν, γυρίζουμε την πρωτότυπη κασέτα στην αρχή, δίνουμε στον υπολογιστή CLEAR 65535: LOAD "tap" και ξεκινάμε το κασετόφωνο γι΄ ανάγνωση. Μόλις η οθόνη γίνει μαύρη σταματάμε το κασετόφωνο και κάνουμε RESET στον υπολογιστή. Την πρωτότυπη κασέτα τη χρειαζόμαστε σ΄ αυτό ακριβώς το σημείο γι΄ αυτό μην τη γυρίσετε μπροστά ή πίσω.

Πληκτρολογείστε τώρα το LISTING 1 και σώστε το σε μια νέα κασέτα με την εντολή SAVE "TAPPER" LINE 1. Δώστε NEW και μετά αφού δώσετε CLEAR 60000 πληκτρολογείστε το πρόγραμμα του LISTING 2 (HEXLOADER). Κάντε RUN και απαντείστε στην ερώτηση START ADDRESS με το νούμερο 65058 και στην FINISH ADDRESS με 65526.

Δώστε τώρα με προσοχή τα δεκαεξαδικά στοιχεία του LISTING 3 προσέχοντας να δίνεται και τα αντίστοιχα αθροίσματα ελέγχου. Μόλις τελειώσετε και μ΄ αυτήν ▶

τη διαδικασία καλό θα ήταν να σώσετε και αυτόν τον κώδικα σε μια τρίτη κασέτα με την εντολή SAVE "C" CODE 65058, 477, γιατί ποτέ δεν ξέρουμε τί μας επιφυλάσσει η τύχη...

Βάζουμε την πρωτότυπη κασέτα στο κασετόφωνο και, αφού δώσουμε στον υπολογιστή RANDOMIZE USR 65452, την ξεκινάμε για ανάγνωση. Μόλις τελειώσουν οι χαρακτηριστικές γραμμές του φορτώματος, ο υπολογιστής θα εκτελέσει NEW, αλλά το πρόγραμμα θα υπάρχει ακόμα στη μνήμη του.

Βάλτε τη νέα κασέτα στο κασετόφωνο και σώστε τον κώδικα από τη μνήμη του υπολογιστή με την εντολή SAVE "CODE" CODE 25300, 40235 στην κασέτα αμέσως μετά από το σωμένο LISTING 1.

Δοκιμάστε, τώρα, να φορτώσετε τη νέα κασέτα από την αρχή με LOAD "". Αν όλα πήγαν καλά το πρόγραμμα θ' αρχίσει να παίζει κανονικά και, φυσικά, στη διάθεσή σας θα έχετε άπειρα ανθρωπάκια (γι' αυτό φροντίζει η γραμμή 30 του LISTING 1 και μπορεί βέβαια ν' αφαιρεθεί).

Αν πάλι το πρόγραμμα δε λειτουργεί σωστά ξαναρχίστε από την αρχή, μόνο που αυτήν τη φορά δε χρειάζεται να γράψετε τα LISTINGS 2 και 3, αλλά απλώς να φορτώσετε από την τρίτη κασέτα τον κώδικα του LISTING 3 με την εντολή: CLEAR 60000: LOAD "C" CODE. ■

```
LISTING 1:

   1 REM
********************************
*       'TAPPER' LOADER        *
*                              *
*   © 1985  GEORGE SPILIOTIS   *
********************************

  10 CLEAR 25299
  20 LOAD ""CODE
  30 POKE 33233,0: POKE 33234,20
1
  40 RANDOMIZE USR 32768
```

```
LISTING 2:

  10 REM
*******************************
*          HEXLOADER          *
*                             *
*   © 1985  GEORGE SPILIOTIS  *
*******************************

  20 POKE 23658,8
  30 DEF FN h(h$)=CODE h$-48-7*(
h$>"9")
  40 INPUT "START ADDRESS:";s
  50 INPUT "FINISH ADDRESS:";f
  60 FOR n=s TO f STEP 8
  62 PRINT n;": ";
  65 LET tot=0
  70 INPUT a$
  75 IF a$="END" THEN STOP
  77 PRINT A$;
  80 FOR B=0 TO 7
  90 LET Z=FN H(A$(1))*16+FN H(A
$(2))
 100 POKE (N+B),Z
 105 LET TOT=TOT+Z
 110 LET A$=A$(3 TO )
 120 NEXT B
 130 PRINT " = ";
 140 INPUT T
 150 IF T<>TOT THEN PRINT "DATA
ERROR": GO TO 62
 160 PRINT T
 170 NEXT N
```

```
LISTING 3:
65058: 21D36222B25CC3B7 = 1024

65066: 11000000003D20FD = 363

65074: A704C83E7FDBFE1F = 1064
65082: A9E62028F4792F4F = 962
65090: E607F608D3FE37C9 = 1212
65098: F314153E0FD3FE21 = 859
65106: E2FFE5DBFE1FE620 = 1476
65114: F6024FBFCD2FFE30 = 1072
65122: FB21150410FE2B7C = 746
65130: B520F93E0ACD2FFE = 1040
65138: 30EA06C43E16CD2F = 820
65146: FE30E13ED6B838F2 = 1285
65154: 06C43E16CD2FFE30 = 840
65162: D33EDFB838E4FD21 = 1250
65170: A8FFFD660006C43E = 1042
65178: 16CD2FFE30BE3ECD = 1033
65186: B830DD2420EF0660 = 862
65194: 3E16CD2FFE30AD3E = 873
65202: 16CD2FFE30A63EAB = 975
65210: B8380AFD23FD7DFE = 1170
65218: AC20CF18C979EE03 = 998
65226: 4F06602E083E0B18 = 412
65234: 023E0CCD2FFED078 = 910
65242: 083E0ECD2FFED03E = 860
```

▶

```
65250:  133EC3B8CB1506B0 = 866
65258:  D2D3FE3E1DBDC200 = 1149
65266:  00672686260006C4 = 515
65274:  2E013E0818110D75 = 496
65282:  00DD231B06C42E01 = 532
65290:  003E0618023E0CCD = 373
65298:  2FFED078083E0ECD = 918
65306:  2FFED03E133ED7B8 = 1051
65314:  CB1506C4D20FFF7C = 1030
65322:  AD677AB320D07CFE = 1195
65330:  01C9CD4AFE210080 = 896
65338:  06FFC5CD49FF7323 = 1141
65346:  C110F7CD65FFC91E = 1248
65354:  004B06FF3E7FDBFE = 998
65362:  E640A928091C792F = 708
65370:  E6404F10EFC90000 = 829
65378:  C35DFF2100001132 = 643
65386:  800632C51A06004F = 492
```

```
65394:  0913C110F6E52100 = 745
65402:  0011CD800632C51A = 629
65410:  06004F0913C110F6 = 568
65418:  C17CFE002013A7ED = 1026
65426:  42013200A7ED42D8 = 803
65434:  0901CDFFA7ED42D0 = 1148
65442:  3C32A7FFC9001016 = 771
65450:  141231FFFFDD2100 = 851
65458:  80111400CD34FFDD = 898
65466:  2100401100BECD4A = 583
65474:  FE3AA7FFFE00C200 = 1182
65482:  00C322FE112FFE01 = 802
65490:  9701EDB0FD213A5C = 1001
65498:  ED5631D362C30080 = 1004
65506:  F5AFE6380F0F0FD3 = 962
65514:  FEF1D8C79B629662 = 1411
65522:  9C1E921E54001F00 = 477
```

■

COMPUTER MARKET COMPUTER MARKET

COMPUTER MARKET COMPUTER MARKET COMPUTER MARKET

COMMODORE

YIE AR KUNG FU
COMIC BAKERY
DESERT FOX
EIDOLON
LORD OF THE RINGS
ROCK N' WRESTLE
KUNG FU MASTER
BACK TO THE FUTURE
DEATH WAKE
WIZARD
YABBA-DABBA-DO
KORONIS RIFT
TRANSFORMERS
BOUNDER
REVS
BALLBLAZER
GOONIES
CRITICAL MASS
MERCENARY
OLE
ZORRO
FRIDAY THE 13TH
COMMANDO
OUTLAWS
RAMBO II
SUPERMAN
BLADE RUNNER
SCALEXTRIC
FIGHTING WARRIOR
WINTER GAMES
SKOOLDAZE
WHO DARES WINS
SUMMER GAMES II
MONTY ON THE RUN
SUPER ZAXXON
SPACE PILOT II

SOLOMOY 26
THL.3611805

SPECTRUM

MOVIE
ART STUDIO
ENIGMA FORCE
WEST BANK
DEAD OR ALIVE
THINK
PANZADRONE
TRANSFORMERS
ZOIDS
SPITFIRE 40
INT/NALL RUGBY
COSMIC WARTOAD
SPELLBOUND
MC. GUIGAN'S BOX
WINTER GAMES
WINTER SPORTS
RASPUTIN
KNIGHT RIDER
SIR FRED
WILLOW PATTERN
GUNFRIGHT
DISCS OF DEATH
SCHIZOPHRENIA
3 WEEKS IN PARADISE
THUNDERBIRDS
WHAM
THE ARC OF YESOD
N.O.M.A.D.
ROBOT MESSIAH
ENDURANCE
SUPER SLEUTH
TAU CETI
DEATH WAKE
ASTRO CLONE
BATTLE OF PLANETS
MIKY
RAMBO II

AMSTRAD

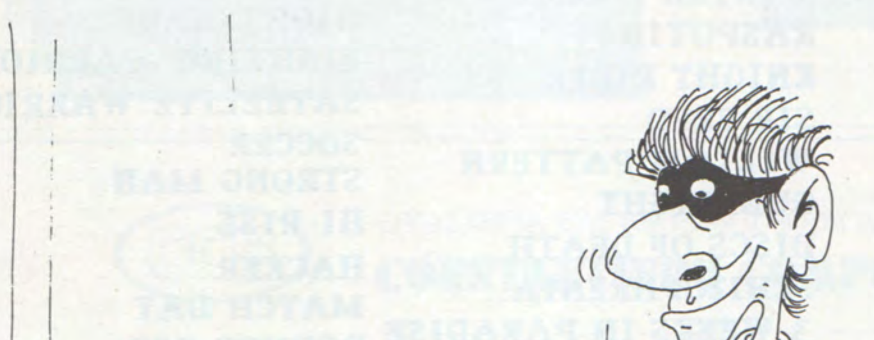
SKYFOX
DESERT RATS
ELITE
WHO DARES WINS
BATTLE PLANETS
TAU CETI
3D-FIGHT
SWEEVO'S WORLD
DEATH WAKE
SUPER TEST
WINTER SPORTS
SPITFIRE 40
SABOTEUR
YIE AR KUNG FU
ENDURANCE
BRUCE LEE
NIGHTSHADE
FIGHTING WARRIOR
SATELLITE WARRIOR
SOCCER
STRONG MAN
HI·RISE
HACKER
MATCH DAY
BOUNTY BOB
TERRORMOLINOS
RAID
3D GRAND PRIX
SLAPSHOT
SPY VS SPY
PROJECT FUTURE
3D BOXING
STARION
GRAND PRIX II
MACADAM BUMPER
3D STUNT RIDER

STOYRNARA 21
THL.3608535

COMPUTER MARKET COMPUTER MARKET

COMPUTER MARKET COMPUTER MARKET COMPUTER MARKET

DISK UNPROTECTOR ΓΙΑ AMSTRAD



ΤΟΥ ΝΑΣΟΥ ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ

Μέσα από τις σελίδες του περιοδικού σας έχουμε προσφέρει πολλές χρήσιμες ρουτίνες, που δίνουν μεγάλες δυνατότητες στους δημοφιλείς υπολογιστές της Amstrad. Η στήλη των επεμβάσεων, αυτό το μήνα, σας παρουσιάζει κάτι το ξεχωριστό: ένα πρόγραμμα με το οποίο μπορείτε να ξεκλειδώνετε προγράμματα προστατευμένης BASIC από τη δισκέτα. Πρόκειται βασικά για μια παραλλαγή της γνωστής εντολής Filecopy, του CP/M 2.2. Το πρόγραμμα είναι γραμμένο, ώστε να μη χρειάζεται καμία αλλαγή για να τρέξει στα τρία μοντέλα 464/664/6128. Το πληκτρολογείτε λοιπόν, και αφού το σώσετε σε δισκέτα, το τρέχετε. Ο υπολογιστής θα εμφανίσει ένα μήνυμα στην οθόνη και θα σας ζητήσει να τοποθετήσετε στο drive τη δισκέτα με το πρόγραμμα που θέλετε να «αποπροστατεύσετε». Πατώντας ένα πλήκτρο θα εμφανιστούν στην οθόνη - σε μορφή καταλόγου - τα προγράμματα σε basic που περιέχει η δισκέτα και θα σας ζητηθεί να δώσετε το όνομα αυτού που θέλετε. Πληκτρολογώντας το όνομα (μέχρι οκτώ γράμματα) και πατώντας ENTER, ο υπολογιστής θα ψάξει στη δισκέτα για να βρει το πρόγραμμα. Εάν δεν το βρει, η utility που δουλεύετε θα τρέξει αυτόματα από την αρχή, ενώ αν το βρει, θα το φορτώσει στη μνήμη και θα σας ζητήσει να τοποθετήσετε στο drive τη δισκέτα που θέλετε για να σωθεί απροστάτευτο το πρόγραμμα. Όταν η διαδικασία ολοκληρωθεί, η utility θα τρέξει αυτόματα από την αρχή. Εάν, για κάποιο λόγο, το πρόγραμμα δεν τρέξει, αυτό οφείλεται σε λανθασμένη πληκτρολόγηση. Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζονται τα DATA. Πληκτρολογείστε το και ξεκλειδώστε τελείως τις δισκέτες σας. ●

```
2 '! *Nasos* for Pixel !
5 '********************
10 '* Disc Unprotector *
15 '********************
18 ON ERROR GOTO 550
20 OPENOUT"NASOS" : MEMORY 4999 : CLOSEOUT : MODE 2
25 WINDOW #1,20,57,17,20 : WINDOW #0,10,70,4,16 : WINDOW #2,1,80,1,3
30 INK 0,0 : INK 1,26 : BORDER 0 : GOSUB 400
40 PRINT #2,TAB(21);":Disc  utility  by   *Nasos*:"
45 PRINT #2,TAB(21);" ---------------------------- "
50 CLS #1 : PRINT #1,"Instert source disc and press any key."
60 CALL &BB18 : Q$="*.BAS" : |DIR,@Q$
70 CLS #1 : INPUT #1,"Please type the Filename : ";NAME$
80 IF LEN(NAME$)>8 OR LEN(NAME$)<1 THEN GOTO 70
90 B=5000 : FOR A=1 TO LEN(NAME$)
100 K$=MID$(NAME$,A,1 ) : M=ASC(K$)
110 POKE B,M : B=B+1
120 NEXT A
125 FOR G=B TO 5020 : POKE G,32 : NEXT
130 CLS #1 : PRINT #1,"Loading...."
140 CALL &BC65 : CALL 42000 : CALL &BC7A
150 PRINT CHR$(7)
160 CLS #1 : PRINT #1,"Insert destination disc and press any key." :
CALL &BB18
165 CLS #1 : PRINT #1,"Saving...."
170 POKE 4006,0 : CALL 42042 : CALL &BC8F : RUN
390 END
400 FOR A=42000 TO 42000+73
410 READ F
420 POKE A,F
430 NEXT A : RETURN
440 DATA &06,&09,&21,&88,&13,&11,&1A,&04,&CD,&77,&BC
450 DATA &22,&A0,&0F,&ED,&53,&A2,&0F,&ED,&43,&A4
460 DATA &0F,&32,&A6,&0F,&00,&21,&BA,&13,&CD,&83
470 DATA &BC,&22,&A8,&0F,&C9,&00,&00,&00,&00,&00,&00
480 DATA &06,&09,&21,&88,&13,&11,&1A,&04,&CD,&8C
490 DATA &BC,&00,&21,&BA,&13,&ED,&5B,&A4,&0F,&ED
500 DATA &4B,&A2,&0F,&3A,&A6,&0F,&CD,&98,&BC,&C9
510 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00
550 MODE 1 : PRINT : PRINT "Be carefull!!" : CALL &BB18 : RUN
```



ΜΙΑ ΕΙΚΟΝΑ ΑΞΙΖΕΙ ΟΣΟ ΧΙΛΙΕΣ ΛΕΞΕΙΣ

ΤΟΥ Α. ΤΣΙΡΙΜΩΚΟΥ

TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ

Όταν πρωτοεμφανίστηκε ο QL, τα μηχανήματα που στηρίζονταν στην τεχνολογία του 32/16 bit επεξεργαστή 68000 της Motorola, ανήκαν στην σφαίρα των επαγγελματικών και μάλιστα των ακριβών του είδους.

Η Sinclair έλυσε τα προβλήματα της ακριβής τεχνολογίας, χρησιμοποιώντας τον αρκετά πιο προσιτό 68008 της οικογένειας, που και μικρότερο κόστος είχε και πιο εύκολο μικροπρογραμματισμό. Έτσι ο QL, παρά τις αντιρρήσεις που μπορεί να προβάλλουν πολλοί, αποτέλεσε τη γέφυρα ανάμεσα στον κόσμο των επαγγελματικών personal και των home micros.

Από τότε πολύς χρόνος πέρασε, πολύ νερό κύλησε στο αυλάκι της βιομηχανίας των οικιακών υπολογιστών και τα συστήματα των 128 K (τουλάχιστον) μνήμης είναι «κοινός τόπος». Η τεχνολογία των 68000 συστημάτων, από την άλλη, φθήνυνε. Σαν αποτέλεσμα, το user friendly περιβάλλον του Macintosh και της Lisa (των «πρώτων διδαξάντων» στις δυνατότητες του σωστού συνδυασμού hardware και software) μεταφέρθηκε με αρκετή επιτυχία στους home.

Θα ήταν, λοιπόν, αφύσικο να έμενε έξω απ' το χορό ο πρωτοπόρος QL: Έστω και καθυστερημένα, εγεννήθη το ICE.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΧΟΛΙΑ

Το I.C.E. (είναι αρχικά, *όχι πάγος!*) σημαίνει Icon Controlled Environment και, όπως δηλώνει το όνομα, δίνει τη δυνατότητα ελέγχου των εργασιών του υπολογιστή από τον χρήστη, με τη βοήθεια icons. Παρεμβάλλεται, δηλαδή, ανάμεσα στον χρήστη και το QDOS, αποτελώντας αυτό που λέμε Front End Program.

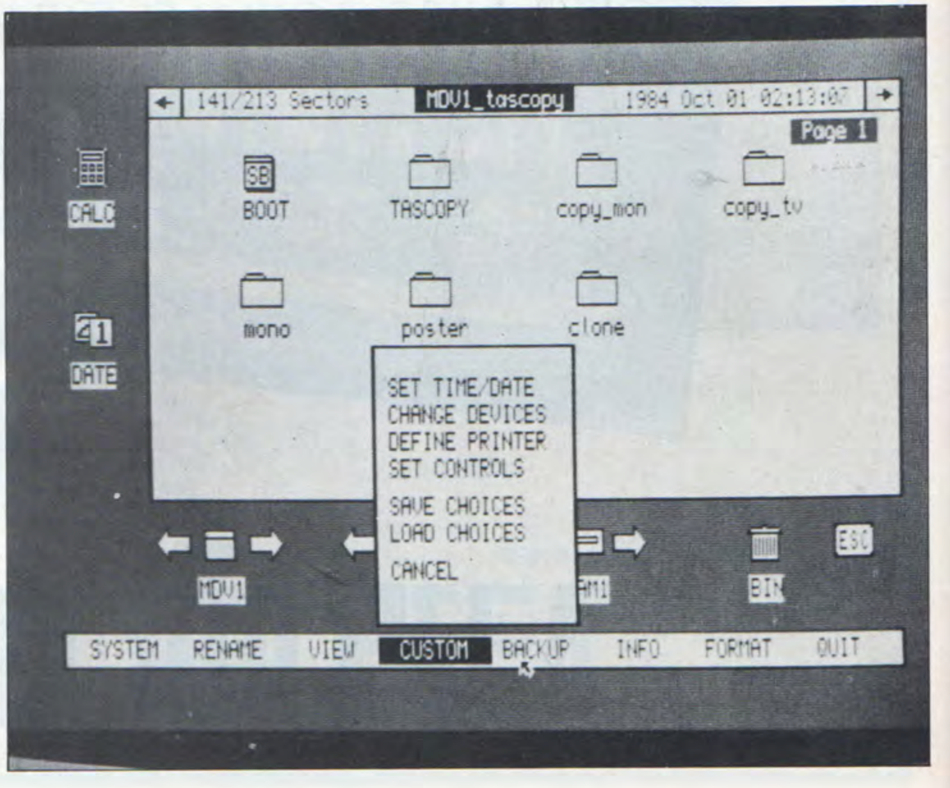
Η μεγάλη διαφορά του από άλλα Front End συστήματα που υπάρχουν για home micros είναι ότι διατίθεται σε ROM cartridge, κάνοντας, έτσι, αισθητή την παρουσία του αμέσως μόλις «ανάψουμε» τον υπολογιστή. Και φυσικά, υπάρχει συνεχώς στον QL, έτοιμο να ξαναπάρει τον έλεγχο μετά την εκτέλεση κάποιας εργασίας. Η ROM cartridge από αυτή την άποψη πλεονεκτεί, όπως θα δούμε και παρακάτω, έναντι της φόρτωσης από κάποιο περιφερειακό στη RAM. (Επί πλέον, βέβαια δεν πιάνει και χώρο στη μνήμη που διατίθεται για τον χρήστη). Έχει όμως και ένα μειονέκτημα: Δεν επιδέχεται εύκολα αλλαγές και βελτιώσεις από τον προχωρημένο χρήστη, ο οποίος ίσως θα ήθελε να το φέρει πιο κοντά στα μέτρα του. Και, όπως θα δούμε, μερικές βελτιώσεις ίσως να ήταν χρήσιμες.

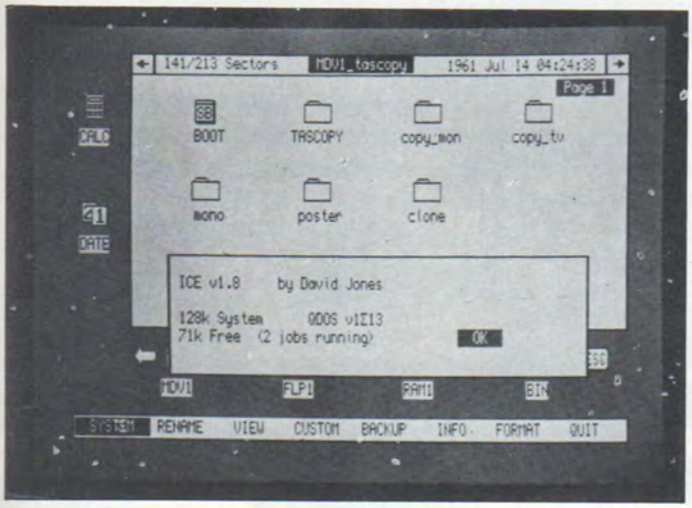
ΠΡΩΤΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ

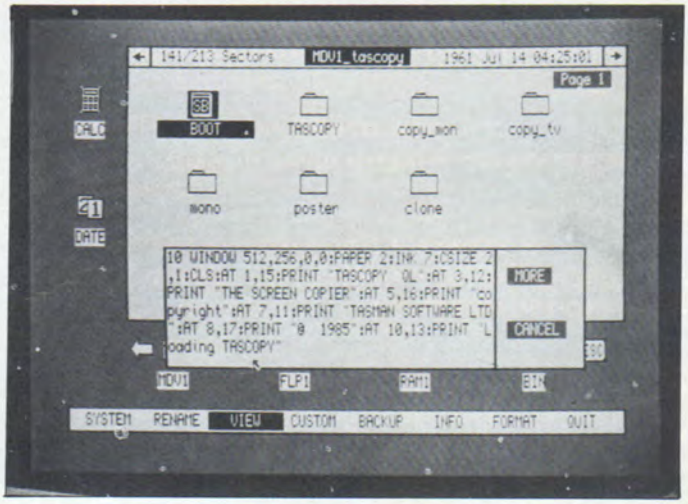
Εδώ κατ' αρχήν θα πρέπει να ομολογήσω ότι τον QL δεν τον είχα ξαναδουλέψει. Οπωσδήποτε το μηχάνημα το έχω δει πολλές φορές και τολμώ να πω ότι μου αρέσει, όμως ούτε το πλήκτρο RESET δεν μπορούσα να βρω, όταν πρωτοκάθισα μπροστά του για να δω το ICE! Πόσο μάλλον να πω ότι ξέρω τη Super Basic: Ε, λοιπόν, ο χαρακτηρισμός του ICE σαν Front End User Friendly προγράμματος δικαιώθηκε απόλυτα! Μετά την γνωστή οθόνη του QL (Πίεσε f1 για monitor, f2 για TV), που συνοδευόταν κι από το λογότυπο της Eidersoft, βρέθηκα *αμέσως* στην κυρίως οθόνη του I.C.E. Αυτό, βέβαια, οφείλεται στην ενσωμάτωση της ROM. Φαντάζομαι ότι, αν έπρεπε να φορτώσω από microdrive ή δισκέτα, θα είχα γίνει ρεζίλι, μιας και δεν έχω ιδέα πως φορτώνει ο QL.

Όπως και να 'χει το πράγμα, η οθόνη του ICE είναι από μόνη της «εύγλωττη». Υπάρχει το window εργασίας με το χαρακτηριστικό βελάκι - οδηγό, που καθοδηγείται από τα πλήκτρα κίνησης του cursor ή από joystick, με ομαλή κίνηση προς κάθε κατεύθυνση (Η διαγώνια κίνηση είναι απλώς ταυτόχρονο πάτημα των δύο σχετικών πλήκτρων). Τα icons που «καλωσορίζουν» τον νεοφερμένο είναι ένας calculator, ένα ημερολόγιο, μια δισκέτα, ένα microdrive, ο RAM-disk και ο σκουπιδοτενεκές, που μοιάζει να υπάρχει σε όλα τα παρόμοια Front End συστήματα. Στο κάτω μέρος της οθόνης υπάρχει μια «μπάρα» με μια λίστα εντολών: SYSTEM, RENAME, VIEW, CUSTOM, BACKUP, COPY, FORMAT, INFO και QUIT. Με την μετακίνηση του cursor σε κάποια λέξη ή κάποιο icon και το πάτημα (μια ή δύο φορές, ανάλογα με την εργασία) του spacebar, εκτελείται κάποια ανάλογη εργασία, όπως εμφάνιση πληροφοριών στην οθόνη για το σύστημα, format δισκέτας ή microcartridge, απεικόνιση του περιεχομένου κάποιου αρχείου, λήψη του directory κ.λπ.

Μέσα σε λιγότερο από πέντε λεπτά







ήμουν σε θέση να δουλεύω με τον QL σαν να τον ήξερα. Μέχρι στιγμής το ICE ανταποκρινόταν στο ρόλο του.

Το φόρτωμα κάποιου προγράμματος γίνεται απλά μετακινώντας τον cursor πάνω στο αντίστοιχο icon και πιέζοντας γρήγορα δύο φορές το spacebar.

ΤΑ ICONS

Τα icons που αντιστοιχούν στα είδη των αρχείων είναι εξ' ίσου εύγλωττα. Έτσι, η εικόνα με το ερωτηματικό προφανώς αντιστοιχεί σε help file. Παρόμοια, το EX είναι σύμβολο των executable files, το SB των προγραμμάτων SuperBasic, το αριθμητήριο των αρχείων του Abacus, τα συρτάρια του Ardrive, το γράφημα του Easel και το χαρτί του Quill.

Ένα μειονέκτημα σε σχέση με τα παρόμοια συστήματα άλλων μηχανημάτων, είναι ότι ο χρήστης δεν έχει τη δυνατότητα να ορίσει τα δικά του icons. Έτσι, αναγκαστικά ένα πρόγραμμα σε Forth για παράδειγμα εξ ίσου με ένα σε C, θα χρησιμοποιεί το έτοιμο icon των αρχείων άγνωστης ταυτότητας.

Αν, από την άλλη, το spacebar πατηθεί μόνο μια φορά, το αντίστοιχο icon εμφανίζεται inversed-σημάδι ότι είναι ενεργοποιημένο - και μπορούμε να εργαστούμε πάνω στο αρχείο με τις δυνατότητες πoυ μας προσφέρονται από το μενού.

ΤΟ "PULL-DOWN" ΜΕΝΟΥ

Οι εντολές του ICE, όπως είπαμε ήδη, προσφέρονται σε ένα μενού κάτω απ' το



παράθυρο εργασίας. Η μετακίνηση του cursor σε κάποια απ' αυτές προκαλεί την inverse εμφάνισή της, ενώ το πάτημα του spacebar την ενεργοποίησή της. Αυτή η ενεργοποίηση συνεπάγεται το άνοιγμα παράθυρου πάνω ακριβώς από αυτήν (ίσως θά'πρεπε να μιλάμε για pull-up μενού!) με βοηθητικό χαρακτήρα.

Η εντολή SYSTEM δίνει πληροφορίες στον χρήστη σχετικά με την κατάσταση του συστήματος (Ελεύθερη μνήμη, αριθμός εκτελουμένων εργασιών κ.τ.λ.).

Η RENAME επιτρέπει την αλλαγή ονομασίας σε κάποιο πρόγραμμα.

Με την VIEW μπορούμε να πάρουμε τα περιεχόμενα ενός αρχείου στην οθόνη ή και σε εκτυπωτή.

Οι BACKUP, COPY, FORMAT είναι προφανείς. Η INFO μας πληροφορεί για το πλήρες όνομα του προγράμματος που μας ενδιαφέρει, το μέγεθός του σε bytes, το είδος του και τον ακριβή χρόνο που γράφτηκε.

Με την εντολή QUIT επιστρέφουμε στην Superbasic, απ' όπου μπορούμε να ξαναμπούμε στο ICE, γράφοντας απλά τη λέξη ICE.

Τέλος, η πιο χρήσιμη εντολή είναι η CUSTOM. Με τη βοήθειά της μπορούμε να διαμορφώσουμε το σύστημα, όσο μας επιτρέπεται. Για παράδειγμα, μπορούμε να αλλάξουμε τα ονόματα των devices (δηλ. του microdrive, του floppy και του RAM-disk), να καθορίσουμε τα χαρακτηριστικά του εκτυπωτή που θα χρησιμοποιηθεί, ακόμα και να αλλάξουμε την ταχύτητα μετακίνησης του δρομέα. Μπορούμε, ακόμα, να σώσουμε και να ξαναφορτώσουμε όποτε θελήσουμε τις επιλογές αυτού του είδους, πράγμα αρκετά βολικό π.χ. για την περίπτωση του ▶

εκτυπωτή.

ΤΙ ΜΑΣ ΑΡΕΣΕ

Η ευκολία του χειρισμού και η ακόμα μεγαλύτερη ευκολία εκμάθησης είναι σαφώς τα μεγαλύτερα ατού του ICE. Χωρίς τις ευκολίες που παρέχει, θα ήταν κανείς υποχρεωμένος να χάνεται μέσα στο λειτουργικό και τις εντολές του QDOS, να γράφει μακροσκελείς εντολές στο πληκτρολόγιο και σε μερικές περιπτώσεις, να μπλέξει με την όχι και τόσο απλή assembly του 68008.

Ακόμα ο έλεγχος του cursor από το πληκτρολόγιο, απαλλάσσει τον χρήστη από την υποχρέωση να αγοράσει κάποιο «ποντίκι».

Ένα ακόμα πλεονέκτημα του ICE είναι η γρήγορη εναλλαγή περιβάλλοντος: Όχι μόνο μπορεί κανείς να περάσει εύκολα από το ICE στην Superbasic και αντίστροφα, αλλά μπορεί και να καλέσει το ICE μέσα από τα προγράμματά του.

ΤΙ ΔΕΝ ΜΑΣ ΑΡΕΣΕ

Το ICE έρχεται να συμπληρώσει τις ικανότητες του QL με ευκολίες που κάποτε ανήκαν μόνο στον πολύ ακριβότερο Macintosh, αλλά σήμερα βρίσκονται μέχρι και σε 8-μπιτα μηχανήματα. Η ύπαρξη και μόνο του 32-μπιτου επεξεργαστή θα έπρεπε, λογικά, να το βάζει δίπλα σε πακέτα όπως το GEM της Digital Research ή το Windows της Microsoft.

Παρ' όλα αυτά, από το ICE λείπουν στοιχειώδεις, θα λέγαμε, δυνατότητες, όπως η επιλογή του μεγέθους των windows, η ταυτόχρονη ύπαρξη επικαλυπτόμενων ολικά ή μερικά, παράθυρων και η σχεδίαση των icons από τον χρήστη.

Αν πάρουμε υπ' όψη και το γεγονός ότι δεν υπάρχει κάποιο συνοδευτικό software, που θα μπορούσε να είναι ένα QL Draw ή ένα ICEWrite π.χ., μένουμε με την -κάπως άδικη, ομολογουμένως- εντύπωση του «αυτό ήταν όλο;»

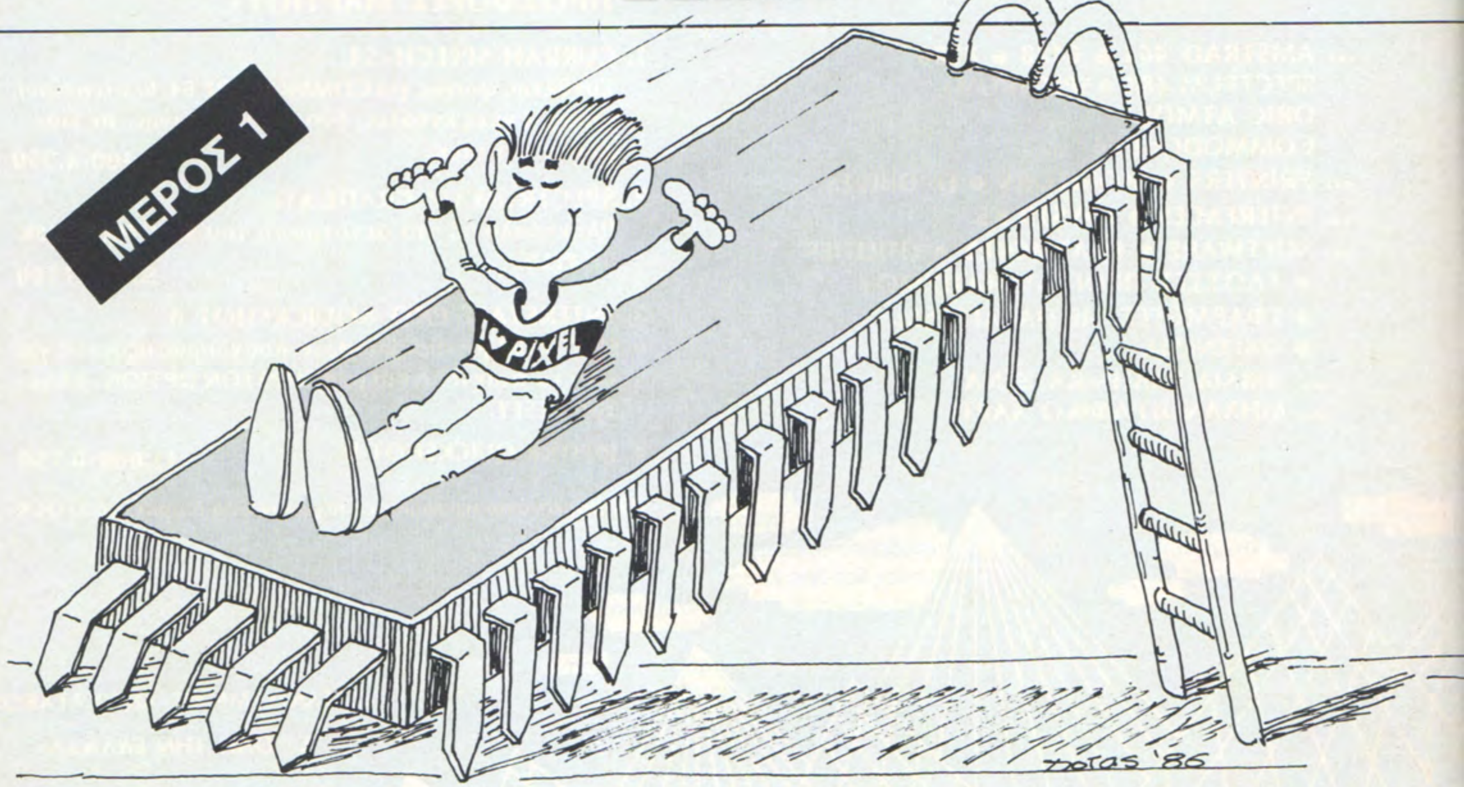
ΣΑΝ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Ο QL υπήρξε ίσως το πιο αδικημένο προϊόν της τελευταίας διετίας. Από τη μια η σχετική έλλειψη υποστήριξης σε software, από την άλλη κάποιες υπαρκτές αδυναμίες που υπερτονίστηκαν από αρκετούς, δεν του έδωσαν τη θέση που του άξιζε στην αγορά. Το ICE είναι μια σοβαρή ένδειξη πως υπάρχουν προοπτικές. Είναι ένα πολύ καλό Front End πρόγραμμα, πραγματικά φιλικό στον χρήστη και παρά κάποιες ελλείψεις του με πάρα πολλές δυνατότητες.

Σε συνδυασμό με την αρκετά χαμηλή, πια, τιμή του QL και τις δυνατότητες επέκτασής του, ίσως να αποτελέσει ένα δυνατό αντίπαλο σε συστήματα αυτής της κατηγορίας.

Κλείνοντας, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον κ. Σαλιάρη και την Microtec (Γ' Σεπτεμβρίου 50, τηλ. 8836611), για την παραχώρηση του συστήματος γι' αυτό το τεστ.

Λίστα Διαφημιζομένων



Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΟΥ Z80 ΣΕ ΑΠΛΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Ο συνεργάτης μας Α. Τσιριμώκος παρουσιάζει, μέσα απ᾽ αυτή τη σειρά, τη δομή, τη λειτουργία και τον προγραμματισμό του μικροεπεξεργαστή Z80 με απλά λόγια. Αν και η σειρά απευθύνεται στον αρχάριο, πιστεύουμε ότι θα ενδιαφέρει και τους πιο έμπειρους από τους αναγνώστες.

Στο πρώτο άρθρο αυτής της σειράς, φίλοι μου, είναι αναπόφευκτο να αναφερθούν πράγματα λίγο-πολύ γνωστά και χιλιοειπωμένα. Πρέπει, όμως, να ξεκινήσουμε απ᾽ αυτά, αν θέλουμε να βάλουμε σωστές βάσεις για τα επόμενα βήματά μας.

Ας δούμε, λοιπόν, κατ᾽ αρχήν τι είναι ένας υπολογιστής λειτουργικά: Ο απλούστερος ορισμός που μπορεί να δοθεί είναι ότι πρόκειται για ένα μέσον επεξεργασίας πληροφοριών. Δηλαδή, δέχεται μέσα του κάποιες πληροφορίες από το περιβάλλον του, τις επεξεργάζεται και τις ξεναδίνει στο περιβάλλον του. (Βλ. Σχήμα 1). Ο τρόπος, με τον οποίο θα τις επεξεργαστεί, είναι κι αυτός ένα σύνολο πληροφοριών που τον καθοδηγούν και που προέρχονται απ᾽ έξω. Αυτό το σύνολο το λέμε «πρόγραμμα», ενώ την απλούστερη τέτοια πληροφορία «εντο-

λή».

Στην βασική τους δομή (Σχ. 2) οι μικροϋπολογιστές αποτελούνται από τρία μέρη: Την κεντρική μονάδα (CPU), την μνήμη και τις εισόδους/εξόδους. Οι πληροφορίες μπαίνουν από κάποια είσοδο, αποθηκεύονται (προσωρινά ή μόνιμα) στην μνήμη, απ' όπου μπορεί εύκολα η CPU να τις ανασύρει, να τις χρησιμοποιήσει και να αποθηκεύσει τα αποτελέσματα ξανά στην μνήμη ή να τα στεί λει σε κάποια έξοδο.

Όλες οι πληροφορίες, που διακινούνται στους υπολογιστές, είναι σε μορφή δυαδικών αριθμών (ψηφιακή μορφή). Αυτό σημαίνει, βέβαια, για μας ότι για να επεξεργαστεί κάποια δεδομένα ο υπολογιστής, θα πρέπει εμείς να βρούμε πρώτα τον κατάλληλο τρόπο κωδικοποίησής τους σε ψηφιακή μορφή - είτε πρόκειται για αριθμητικά δεδομένα, είτε για λέξεις της γλώσσας μας, είτε, ακόμα, για το πώς θέλουμε να κινηθεί το ανθρωπάκι μας μέσα στην πίστα του παιχνιδιού που παίζουμε.

Ας δούμε, λοιπόν, κάτω απ' αυτό το πρίσμα, τα βασικά μέρη που αναφέραμε παραπάνω.

Η ΜΝΗΜΗ

Εδώ, όπως είπαμε, αποθηκεύονται - σε δυαδική παράσταση - οι εντολές και τα δεδομένα. Μπορούμε να την φανταστούμε σαν ένα σύνολο από αριθμημένα κουτάκια: Κάθε κουτάκι έχει έναν αριθμό, με τον οποίο το αναγνωρίζουμε και τον οποίο λέμε «διεύθυνση». Στο εσωτερικό του, τώρα, αυτό το κουτάκι μπορεί να περιέχει ένα δεδομένο, δηλαδή πάλι κάποιον αριθμό. Αυτόν τον δεύτερο αριθμό τον λέμε «περιεχόμενο». Έτσι λέμε ότι η διεύθυνση μνήμης 16485 έχει περιεχόμενο 24. (Για λόγους που θα δούμε αργότερα, οι αριθμοί που αποθηκεύονται στα κουτάκια είναι ακέραιοι από 0 μέχρι 255). Το τι ακριβώς παριστάνει κάποιος αριθμός που περιέχεται σε μια διεύθυνση μνήμης είναι, προς το παρόν, αδιάφορο, Είναι δουλιά της CPU, όταν χρειαστεί αυτό το περιεχόμενο και το καλέσει, να το χειριστεί με τον ένα ή τον άλλο τρόπο.

Όταν αποθηκεύεται κάποιο δεδομένο σε μια διεύθυνση, προφανώς κάθε προηγούμενο περιεχόμενο αυτής της διεύθυνσης χάνεται. Αντίθετα, όταν ανασύρεται αυτό το δεδομένο από την CPU, αυτό που μετακινείται είναι κατά κάποιο τρόπο μια «κόπια» του - το ίδιο δεν σβήνεται από τη θέση μνήμης που το περιέχει.

Η ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ (CPU)

Οι εντολές, που αποθηκεύονται στην μνήμη σαν αριθμοί, πρέπει να αποκωδικοποιηθούν και να εκτελεστούν. Αυτό γίνεται από την κεντρική μονάδα επεξεργασίας σε τρία στάδια:

α) Κλήση της διεύθυνσης που περιέχει την εντολή και «μετάφρασή» της σε εκτελέσιμη μορφή (Fetch).

β) Εκτέλεση. Σ' αυτό το στάδιο η CPU συνήθως ξαναεπικοινωνεί με τη μνήμη για να διαβάσει ή να αποθηκεύσει δεδομένα, που καθορίζονται από τη φύση της εντολής (Execute).

γ) Υπολογισμός της διεύθυνσης μνήμης που κρατάει την επόμενη εντολή και επάνοδος στο (α) (Reset).

Από αυτά καταλαβαίνουμε ότι η CPU πρέπει οπωσδήποτε να περιέχει: 1) Ένα «μετρητή προγράμματος», που θα περιέχει ανά πάσα στιγμή την διεύθυνση μνήμης στην οποία βρίσκεται η προς εκτέλεση εντολή. 2) Ένα τμήμα συγχρονισμού και ελέγχου των εργασιών, όπου γίνεται και η «μετάφραση» των εντολών. 3) Ένα τμήμα για την εκτέλεση αριθμητικών και λογικών πράξεων.

Στον Z80 αυτά τα μέρη λέγονται: PC (Program Counter ή μετρητής προγράμματος), Decoder (αποκωδικοποιητής) και ALU (Arithmetic/Logical Unit = Μονάδα Αριθμητικής/Λογικής επεξεργασίας).

Πέρα από αυτά τα μέρη, η CPU μπορεί να περιλαμβάνει ακόμα και μια σειρά από εσωτερικές «μνήμες», τους λεγόμενους καταχωρητές (registers) γενικής χρήσης. Σ' αυτούς γράφονται κάποια δεδομένα που χρειάζεται να τύχουν ταχύτερης επεξεργασίας, δεδομένου ότι ο χρόνος απόκρισης ενός καταχωρητή είναι πολύ μικρότερος από της μνήμης.

Εκτός από τους καταχωτητές γενικής χρήσης στο Z80, υπάρχουν ακόμα: Ο καταχωρητής πράξεων (accumulator) και ο καταχωρητής καταστάσεων (flag register), που χρησιμοποιούνται από την ALU. Τέσσερις καταχωρητές διευθύνσεων, μεταξύ των οποίων και ο PC. Τέλος υπάρχουν τρεις καταχωρητές ελέγχου που είναι: ο καταχωρητής εντολών (IR), ο καταχωρητής διακοπών (interrupts) και ο καταχωρητής refresh, που ανήκουν στον decoder και δεν χρησιμοποιούνται από τον προγραμματιστή, γι' αυτό και δεν θα μας απασχολήσουν στη συνέχεια.

Ο Z80 έχει την μοναδική ευκολία να έχει το σετ των καταχωρητών γενικής χρήσης διπλό, μαζί με τον accumulator A και τον flag register F, προσφέροντας έτσι πολλές προγραμματιστικές ευκολίες. Στο σχ. 3α φαίνονται σχηματικά οι καταχωρητές του Z80, ενώ στο σχ. 3β υπάρχει το διάγραμμα της οργάνωσής του.

ΕΙΣΟΔΟΙ/ΕΞΟΔΟΙ

Όπως ξέρουμε, ο υπολογιστής μπορεί να δεχτεί ένα πλήθος περιφερειακά, μέσω των οποίων επικοινωνεί με το περιβάλλον του. Έτσι, για είσοδο δεδομένων μπορεί να έχει: συσκευή ανάγνωσης διάτρητων καρτών ή διάτρητης χαρτοταινίας (μη γελάτε: υπάρχουν ακόμα τέτοιες μονάδες εισόδου σε «μεγάλους» υπολογιστές και έχουν αρκετή τητα σε πολλές εργασίες), πληκτρολόγιο, μαγνητοταινία, disk drive κ.τ.λ. Αντίστοιχα για έξοδο μπορεί να χρησιμοποιήσει εκτυπωτή, οθόνη, δισκέτες κ.τ.λ.

Κάθε συσκευή συνδέεται με μια «πόρτα» εισόδου/εξόδου.

Όπως και για τις θέσεις μνήμης, έτσι και για τις «πόρτες» I/O υπάρχει ένας αριθμός-διεύθυνση που τις ξεχωρίζει. Με τη βοήθεια αυτού του αριθμού η CPU μπορεί να επικοινωνήσει με την «πόρτα» και, άρα, και με την περιφερειακή συσκευή.

Εδώ, βέβαια, ξεπηδάει ένα πρόβλημα συγχρονισμού: Οι περιφερειακές συσκευές συνήθως είναι πολύ αργές, σε σχέση με την CPU. Σε προσεχές άρθρο θα επανέλθουμε, για να δούμε πως αντιμετωπίζεται αυτό το πρόβλημα.

ΟΙ ΑΓΩΓΟΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ (BUSES)

Τόσο τα τρία μέρη που είδαμε πως απαρτίζουν ένα υπολογιστή, όσο και τα διάφορα τμήματα της CPU μεταξύ τους, πρέπει να συνδέονται με κάποιους τρόπους, ώστε να γίνεται η επιθυμητή ροή πληροφοριών μέσα στον υπολογιστή.

Αυτή η σύνδεση γίνεται με τους ▶

αγωγούς επικοινωνίας ή buses. Σε κάθε υπολογιστή υπάρχουν τρία είδη buses:

– Το Address Bus, μέσω του οποίου η CPU ειδοποιεί μια διεύθυνση μνήμης (ή μια πόρτα I/O) ότι θα την χρησιμοποιήσει.

– Το Data Bus, το οποίο μεταφέρει δεδομένα από το ένα σημείο στο άλλο.

– Το Control Bus, με το οποίο στέλνονται σήματα ελέγχου στα διάφορα σημεία του υπολογιστή από την μονάδα ελέγχου. Εδώ δεν θα πρέπει να παραλείψουμε να πούμε ότι μέσα στην «καρδιά» κάθε υπολογιστή υπάρχει ένας κρύσταλλος (το λεγόμενο «ρολόϊ»), που παράγει ηλεκτρονικούς παλμούς σε μεγάλη συχνότητα, της τάξης μερικών MHz, έτσι ώστε να υπάρχει ένα σύστημα χρονισμού. Κατά τη διάρκεια ενός παλμού (διάρκεια της τάξης του εκατομμυριοστού του δευτερολέπτου!) εκτελείται μια μικροεργασία στην CPU, όπως π.χ. η ενεργοποίηση του Address Bus. Κάθε εντολή γλώσσας μηχανής έχει καθορισμένη διάρκεια σε παλμούς ρολογιού (ή «κύκλους», με αποτέλεσμα, αν ξέρουμε τη συχνότητα ρολογιού, να μπορούμε να υπολογίσουμε τον χρόνο εκτέλεσης μιας εντολής και, κατ᾽ επέκταση, του προγράμματός μας.

ASSEMBLY ΚΑΙ ASSEMBLER

Είπαμε και παραπάνω ότι τόσο τα δεδομένα, όσο και οι εντολές, είναι δυαδικοί αριθμοί. Και ναι μεν η CPU έχει τον decoder και «καταλαβαίνει» τί παριστάνει ο αριθμός που μόλις διάβασε. Όμως εμείς; Αν θέλαμε να προγραμματίσουμε σε γλώσσα μηχανής αυτή καθ᾽ αυτή, θα᾽ πρεπε να γράψουμε μια σειρά δυαδικών αριθμών, από τους οποίους κάποιοι θα παρίσταναν εντολές και κάποιοι δεδομένα! Κουραστικό δεν θα᾽ ταν; Γι᾽ αυτό το λόγο χρησιμοποιούμε μια συμβολική γραφή, όπου τουλάχιστον οι αριθμοί που παριστάνουν εντολές να συμβολίζονται με πιο ευκολοχώνευτο τρόπο:

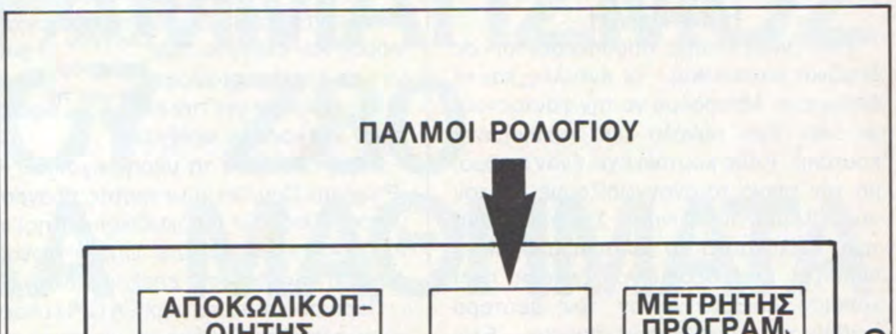
Για παράδειγμα, η εντολή 10000001 σημαίνει «Πρόσθεσε στον Α το περιεχόμενο του καταχωρητή Β». Η συμβολική γραφή της εντολής αυτής είναι ADD A,B. Πολύ πιο εύκολο! Η συμβολική αυτή γραφή λέγεται assembly language. Σ᾽ αυτήν γράφονται τα προγράμματά μας γλώσσας μηχανής και, στην συνέχεια, μεταφράζονται στην καθαρή δυαδική τους μορφή.

Βέβαια, την μετάφραση μπορούμε να την κάνουμε οι ίδιοι με το χέρι και τη βοήθεια πινάκων αντιστοιχίας. Αν, όμως, θέλουμε να γλυτώσουμε κόπο, τη λύση την έχουμε μπροστά μας: Είναι ο ίδιος ο υπολογιστής! (Στο κάτω-κάτω τον έχουμε για να μας κάνει τη ζωή πιο εύκολη, οπότε τί στο καλό...). Αρκεί να έχουμε το κατάλληλο μεταφραστικό πρόγραμμα και - voilá! Αυτό το μεταφραστικό πρόγραμμα λέγεται assembler και, ανάλογα με το πόσο καλό είναι, προσφέρει και πολλές άλλες ευκολίες στον χρήστη.

Όμως, κάπου εδώ πρέπει να σταματήσουμε την γενική μας αναφορά. Θα επανέλθουμε... δριμύτεροι τον άλλο μήνα, για να πούμε δύο λόγια για την δυαδική αριθμητική και λογική. Ως τότε, λοιπόν, γειά σας! ■



ΣΧΗΜΑ Νο-1-



ΣΧΗΜΑ Νο-2-

ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ ΟΛΙΓΩΝ BITS



Αγαπητοί φίλοι του PIXEL, από αυτό το τεύχος που κρατάτε στα χέρια σας, εγκαινιάζεται μια νέα στήλη, που πιστεύουμε ότι θα σας κρατάει ευχάριστη συντροφιά κάθε μήνα.

Στόχος της είναι νά προσφέρει σε σας, ένα κάποιο διάλειμμα, από τις βαθυστόχαστες αναλύσεις του υπόλοιπου περιοδικού! Στο κάτω-κάτω, το PIXEL το διαβάζετε μονορούφι, έτσι δεν είναι; Και, μέχρι τώρα, δεν παρατηρούσατε κάποια ανησυχητικά συμπτώματα επάνω σας, όπως δακρυσμένα και κουρασμένα μάτια, ζαλάδες και άλλα;

Σκεφτήκαμε, λοιπόν, να σας δίναμε τη λύση στο πρόβλημα αυτό, βάζοντας αυτές τις σελίδες, που θα ξεκούραζαν τα μάτια και το μυαλό σας: Θα τις βγάζαμε γκρίζες (ουδέτερο χρώμα, ξεκούραστο στα μάτια) και κενές, ώστε, κάθε φορά που θα νοιώθατε τις πρώτες ενδείξεις, να ανατρέχατε σ᾽ αυτές και να τις κοιτάζατε για ένα πεντάλεπτο.

Ανακαλύψαμε, όμως, στο αρχείο μας πληθώρα ύλης που είχε περισσέψει από προηγούμενα τεύχη και σκεφτήκαμε να την αξιοποιήσουμε (!) μ᾽ αυτό τον τρόπο: Ξεκαθαρίσαμε ό,τι δεν είχε εμφανή ίχνη από καφέδες, λαδιές και καψίματα από τσιγάρα και θα σας τα παρουσιάζουμε κάθε μήνα κι από λίγα!



ΟΙ ΕΙΣΒΟΛΕΙΣ

ΤΟΥ ΑΥΓΟΥΣΤΙΝΟΥ ΤΣΙΡΙΜΩΚΟΥ

Ο ᾽Αρθουρ Τσαιην δεν ήταν πετυχημένος συγγραφέας. Είχε, βέβαια, μερικές δημοσιεύσεις - κυρίως σε περιοδικά. Υπήρχαν, ακόμα, και κάποια διηγήματά του σε βιβλίο, που τα αντίτυπά του μάζευαν τη σκόνη των βιβλιοπωλείων, ξεχασμένα στα πίσω ράφια. ᾽Ομως η επιτυχία δεν του είχε χαμογελάσει ακόμα.

Τα πρωϊνά δούλευε - για να κερδίσει το ψωμί του - σε μια εφημερίδα μικρής κυκλοφορίας: Κρατούσε το αρχείο, οργάνωνε τις συνδρομές και έγραφε τα διανυκτερεύοντα φαρμακεία. Πολλή δουλιά και λίγα λεφτά.

Γυρνώντας στο σπίτι του (Τί σπίτι, δηλαδή; Μια σοφίτα ήταν, στον έβδομο όροφο μιας παλιάς πολυκατοικίας, χωρίς ασανσέρ) έφτιαχνε κάτι πρόχειρο για φαγητό, γέμιζε την καφετιέρα και καθόταν ως αργά στη γραφομηχανή, οραματιζόμενος τη δόξα που, δεν μπορεί, κάποτε θα του χτυπούσε την πόρτα!

Ο διευθυντής της εφημερίδας έτρεφε μια παράξενη συμπάθεια για τον ᾽Αρθουρ. ᾽Ηξερε για τις λογοτεχνικές τους ανησυχίες, έχοντας διαβάσει μερικά διηγήματά του στα φιλολογικά περιοδικά που είχαν δημοσιευτεί. Παραδόξως, του άρεσαν. ᾽Η, για την ακρίβεια, του άρεσε ο τρόπος γραφής.

᾽Ετσι, ένα πρωϊνό, την ώρα που ο ᾽Αρθουρ - αργοπορημένος όπως πάντα - προσπαθούσε να τρυπώσει απαρατήρητος στην εφημερίδα, άνοιξε η πόρτα του γραφείου του και του φώναξε:

– Καλημέρα, ᾽Αρθουρ. ᾽Ερχεσαι δυό λεπτά που σε θέλω;

– Μ... μα... μάλιστα, κύριε Παίητζ, ψέλλισε κατακόκκινος ο ᾽Αρθουρ.

Δεν τον μάλωσε. Κάθησε αναπαυτικά στην πολυθρόνα του και παρότρυνε τον ᾽Αρθουρ να τον μιμηθεί. Προσφέροντάς του τσιγάρο τον ρώτησε:

– ᾽Αργησες... Κοιμήθηκες αργά χτες το βράδυ;

– Εεεε... Ξέρετε...

– Δεν πειράζει, παιδί μου. Πες μου - έγραφες πάλι;

– Να... εεε... Μάλιστα!

Ο κ. Παίητζ στήριξε τους αγκώνες του στο γραφείο και έγειρε μπροστά.

– Δε μου λες, ᾽Αρθουρ, έχεις σκεφτεί ν᾽αλλάξεις το γράψιμό σου;

– Δε σας κατάλαβα, κ. Παίητζ; Τί εννοείτε;

– Να, κοίτα: ᾽Εχω διαβάσει δουλιά σου - και μου αρέσει το στυλ που γράφεις. Αλλά κάτι δε μου πάει: Είναι, πως το λένε, πολύ «βαριά». Ο κόσμος δε θέλει τέτοια: Προτιμάει κάτι πιο ελαφρό. Γιατί δε δοκιμάζεις να πας προς τα εκεί; Με τη φαντασία που έχεις θα μπορούσες, ας πούμε, Επιστημονική Φαντασία...

– Μα τι λέτε τώρα, κ. Παίητζ;

– ᾽Αρθουρ, ᾽Αρθουρ! Πίστεψέ με, έχεις ταλέντο. Γιατί να χαραμίζεσαι; Μπορείς να βγάλεις λεφτά και φήμη απ᾽αυτό!.

Ξανάγειρε πίσω και συνέχισε:

– Τέλος πάντων... ᾽Ολ᾽αυτά στα λέω από ενδιαφέρον για σένα. Πήγαινε τώρα στη δουλιά σου και ξανασκέψου τα...

Ο ᾽Αρθουρ το ξανασκέφτηκε. «Γιατί όχι;» κατέληξε. «᾽Ισως έτσι, για δοκιμή...»

Το πρώτο του διήγημα Ε.Φ. το έστειλε στο «OMNI» όπου δημοσιεύτηκε με ευνοϊκά σχόλια: «᾽Ενα νέο αστέρι...», «Πολύ δυνατή γραφή...», «Η πρωτοτυπία της σκέψης του συγγραφέα...» και άλλα τέτοια, πρωτόγνωρα για τον ᾽Αρθουρ. Κολακευμένος, αποφάσισε να συνεχίσει. ᾽Ετσι άνοιξε ο δρόμος της επιτυχίας γι᾽αυτόν.





Σε λίγο καιρό, έχοντας αποκτήσει κάποια φήμη, έλαβε μια επιστολή από τον μεγαλύτερο εκδοτικό οργανισμό της χώρας, που του ζητούσε την αποκλειστικότητα των βιβλίων του. Συναντήθηκε με τον υποδιευθυντή του οργανισμού, έκλεισαν μια ενδιαφέρουσα συμφωνία και στρώθηκε στη δουλιά.



Το πρώτο του μυθιστόρημα έγινε ανάρπαστο. Είχε τίτλο «Οι άρχοντες του



συνεχεια στη σελ.160

Micro ΙΣΤΟΡΙΕΣ




ΠΑΙΔΙΑ ΗΡΘΕ ΤΟ ΠΡΑΜΑ. ΔΟΥΛΕΙΑ ΤΩΡΑ. ΘΕΛΩ 30000 ΚΟΜΜΑΤΙΑ ΤΟ ΠΡΩΙ.
ΕΤΣΙ ΟΛΗ ΤΗ ΝΥΧΤΑ.......
ΤΜΗΜΑ ΑΝΤΙΓΡΑΦΩΝ
IIIIIIIII ΤΣΣΣΡΡΛΠ ΠΠ IIIIIII ΤΣΡΡ
CHECK UP
ΤΜΗΜΑ ΕΞΩΦΥΛΛΩΝ
ΧΑΡΑΜΑΤΑ
SOUPY DRUPY
ΝΕΟ
ΕΦΤΑΣΕ
ΣΕ ΚΑΣΣΕΤΕΣ
ΠΡΩΤΟΤΥΠΕΣ
ΑΥΘΕΝΤΙΚΕΣ
ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΑ ΑΘΗΝΑ ΛΟΝΔΙΝΟ
ΤΕΛΟΣ

ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ ΟΛΙΓΩΝ BITS

Χρόνου» και έπιανε τα παράδοξα των διαχρονικών ταξιδιών, για να φτιάξει μια εκπληκτική σε πλοκή ιστορία.

Το δεύτερο, «Οι εισβολείς», περιέγραφε με εντυπωσιακή ζωντάνια τη διείσδυση - κρυφά - στις ανώτερες κοινωνικές θέσεις της Γης κάποιων πράσινων ανθρωποειδών, που προετοίμαζαν την εισβολή της φυλής τους στον πλανήτη μας. Την ώρα που έγραφε την τελευταία λέξη ο ΄Αρθουρ, ήταν εντελώς σίγουρος πως αυτό το βιβλίο θα ξεπερνούσε σε επιτυχία το πρώτο. ΄Ετσι, όταν πήρε την επιστολή απόρριψης «Μας συγχωρείτε, αλλά..., ακατάλληλο..., περιμένουμε με ανυπομονησία την καινούρια σας δουλιά» τα΄χασε. Μετά έγινε έξω φρενών!

Ο υποδιευθυντής τον δέχτηκε κάπως μουδιασμένα:

– Σας καταλαβαίνω, κ. Τσαίην, αλλά, δυστυχώς, δεν μπορώ να κάνω τίποτα...

– Μου απορρίψατε το καλύτερό μου μυθιστόρημα και τώρα μου λέτε ότι δεν μπορείτε να κάνετε τίποτα; Τουλάχιστον, πείτε μου γιατί δε σας άρεσε!

– Κοιτάξτε... Εμένα μου άρεσε, προσωπικά, πάρα πολύ. Πιστέψτε με, έχετε πολύ ταλέντο - γιατί δεν ξεκινάτε κάτι άλλο;

– ΓΙΑΤΙ, που να πάρει; Αφού σας άρεσε...

– Ειλικρινά, λυπάμαι. Ο ίδιος ο εκδότης είπε...

Ο ΄Αρθουρ ήταν εκτός ευατού:

– Θέλω να τον δω, φώναξε.

– Αδύνατον, κ. Τσαίην. Δε δέχεται κανένα - φοβάμαι πως δεν μπορείτε να κάνετε τίποτα. Γι΄αυτό σας λέω, ξεκινήστε κάτι άλλο.

– ΄Οχι! Εγώ θα τον δω και θα δούμε αν μπορεί να μου κόβει το αριστούργημά μου!

Ο εκδότης, κάποιος Μακλώ, φαινόταν πράγματι απρόσιτος. ΄Ολες οι προσπάθειες που έκανε ο ΄Αρθουρ να τον συναντήσει έμειναν άκαρπες. ΄Ομως αυτός δεν το΄βαλε κάτω - είχε πεισμώσει, ω, ναι, θα του΄δειχνε, που θα πάει, θα τον έβλεπε και τότε...

Αυτός ο Μακλώ δεν πήγαινε ποτέ στα γραφεία της εταιρίας του. Προτιμούσε να την διευθύνει απ΄το σπίτι του. ΄Οσο για να μπει εκεί κάποιος - αδύνατον! ΄Ηταν μια σουίτα σε πολυκατοικία, που για ν΄ανέβει κανείς σ΄αυτήν έπρεπε να χρησιμοποιήσει ξεχωριστό ασανσέρ - κι αυτό το τελευταίο φυλαγόταν πολύ καλά: Η είσοδός του ήταν στο γραφείο της ιδιαιτέρας του, στο ισόγειο. Και; οι δύο «γορίλλες» που κυκλοφορούσαν μέσα στο χώρο του γραφείου, δεν εμπνέανε και πολύ όρεξη σε κανένα να τους εκνευρίσει, με τον οποιοδήποτε τρόπο.

Ο ΄Αρθουρ αποφάσισε να ζητήσει τη βοήθεια ενός φίλου του. Το σχέδιό του ήταν σχετικά απλό: Θα΄μπαινε πρώτος ο ΄Αρθουρ στο γραφείο. Θα απασχολούσε την ιδιαιτέρα του Μακλώ με κάτι - ίσως να αφήσει μια παραγγελία - και, εκείνη την ώρα, θα΄μπαινε ο φίλος του να κάνει φασαρία, για αντιπερισπασμό. Στην αναμπουμπούλα, θα γλιστρούσε στο ασανσέρ και - αυτό ήταν!

Βέβαια, στο φίλο του δεν είπε και πολλές λεπτομέρειες! Το σχέδιο λειτούργησε σχεδόν τέλεια. ΄Ετσι, την ώρα που ο φίλος του έψαχνε πια για το κοντινότερο φαρμακείο, ο ΄Αρθουρ ανέβαινε προς την απρόσιτη σουίτα.

Χύμηξε στο γραφείο του Μακλώ και...

– Καλημέρα σας, κ. Τσαίην. Μόλις με ειδοποίησε η ιδιαιτέρα μου για την... επεισοδιακή έφοδό σας. Λυπάμαι που ήρθαν έτσι τα πράγματα, γιατί είχατε πράγματι ταλέντο! Αλλά τώρα μάθατε πολλά, γι΄αυτό αντίο σας!

Το τελευταίο πράγμα που αντίκρυσε ο ΄Αρθουρ Τσαίην στη ζωή του - που τελείωσε τόσο απρόσμενα - ήταν η φλόγα απ΄το ακτινοπίστολο που κρατούσε το πράσινο ανθρωποειδές, διευθυντής του μεγαλύτερου εκδοτικού οίκου, με το όνομα Μακλώ!

ΜΑΡΙΑΝΕΤΑ

Το προγραμματάκι αυτό εμφανίζει στην οθόνη του υπολογιστή σας 5 αριθμούς ή γράμματα, που συνδέονται με κάποια λογική σχέση. Εσείς πρέπει να γράψετε τον 6ο όρο της σειράς. Αυτό θα επαναληφθεί συνολικά 10 φορές και, μόλις τελειώσει ο κύκλος των 10 ερωτήσεων, θα πάρετε την βαθμολογία σας.

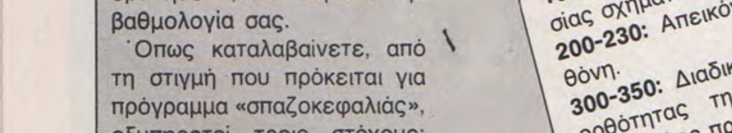
΄Οπως καταλαβαίνετε, από τη στιγμή που πρόκειται για πρόγραμμα «σπαζοκεφαλιάς», εξυπηρετεί τρεις στόχους: Ψυχαγωγικό, πνευματικής άσκησης αλλά και εκπαιδευτικό:

Η δομή του προγράμματος:
Γραμμές 10-40: Καθορισμός μεταβλητών και μηνυμάτων. Αν ο αριθμός στον ορισμό του A(2) γίνει μικρότερος, το quiz απλουστεύεται.
100-180: Επιλογή της διαδικασίας σχηματισμού της σειράς.
200-230: Απεικόνιση στην οθόνη.
300-350: Διαδικασία ελέγχου ορθότητας της απάντησης.
360: Τέλος προγράμματος.

Spetrum



```
   1 REM ***********************
   2 REM *   MARIANETA -1986    *
   3 REM ***********************
  10 DIM A(8): DIM A$(8,3): LET
T=0: LET Q=0
  20 LET M$="EACH NUMBER IS ": L
ET N$="THE SUM OF THE PREVIOUS T
WO ": LET L$="THE LAST ONE ": LE
T P$=" TO THE POWER OF 2,3,4,5,6
 AND 7": LET S$="PLUS ": LET C$=
"PRESS ANY KEY TO CONTINUE"
  30 LET T=T+1: IF T=10 THEN GO
TO 400
  40 CLS : LET A(1)=INT (RND*2):
 LET A(2)=INT (RND*9+1): LET C=I
NT (RND*4+1): LET S=INT (RND*9)
 100 IF S=0 THEN FOR I=3 TO 8: L
ET A(1)=A(I-1)+A(I-2): NEXT I: L
ET M$=M$+"  "+N$
 110 IF S=1 THEN FOR I=3 TO 8: L
ET A(I)=A(I-1)+A(I-2)+C: NEXT I:
 LET M$=M$+"  "+N$+S$+STR$ (C)
 120 IF S=2 THEN FOR I=3 TO 8: L
ET A(I)=A(I-1)+A(I-2)+2^(I-3): N
EXT I: LET M$=M$+"  "+N$+S$+"2"+
P$
 130 IF S=3 THEN FOR I=3 TO 8: L
```





```
ET A(I)=2^(I-1): NEXT I: LET M$=
M$+"2"+P$
 140 IF S=4 THEN FOR I=3 TO 8: L
ET A(I)=A(I-1)+2^(I-2): NEXT I:
LET M$=M$+L$+S$+"2"+P$
 150 IF S=5 THEN FOR I=3 TO 8: L
ET A(I)=A(I-1)+C+2^(I-2): NEXT I
: LET M$=M$+L$+S$+STR$ (C)+" "+S
$+"2"+P$
 160 IF S=6 THEN FOR I=3 TO 8: L
ET A(I)=A(I-1)+C: NEXT I: LET M$
=M$+L$+S$+STR$ (C)
 170 IF S=7 THEN LET A(2)=A(2)*6
4: FOR I=3 TO 8: LET A(I)=A(I-1)
/2: NEXT I: LET M$=M$+"THE HALF
OF  "+L$
 180 IF S=8 THEN FOR I=3 TO 8: L
ET A(I)=A(I-1)*2: NEXT I: LET M$
=M$+L$+"    TIMES 2"
 200 LET X=41: LET Y=INT (0.58*X
): PLOT 52,88: DRAW  X,-Y: DRAW
0,-X: DRAW -X,-Y: DRAW -X,Y: DRA
W 0,X: DRAW X,Y: DRAW 0,-(X+2*Y)
: DRAW X,Y: DRAW -2*X,X: DRAW 0,
-X: DRAW 2*X,X
 210 LET L=0: FOR J=3 TO 8: LET
A$(J)=STR$ (A(J)): NEXT J
 220 IF A(8)<27 AND A(3)<27 THEN
 LET L=1: FOR J=3 TO 8: LET A$(J
)=CHR$ (64+A(J)): NEXT J
```




```
 230 PRINT AT 13,7;A$(3);AT 16,8
;A$(4);AT 19,7;A$(5);AT 16,8
6);AT 16,2;A$(7)
 300 INPUT I$: IF L=1 THEN LET I
$=I$+"  ": GO TO 305
 301 IF L=0 AND VAL A$(8)<10 THE
N LET I$=I$+"  ": GO TO 305
 302 IF L=0 AND VAL A$(8)<100 TH
EN LET I$=I$+" "
 305 IF I$=A$(8) THEN LET Q=Q+1:
GO TO 330
 310 PRINT AT 0,1;"NO. THE ANSWE
R IS = ";A$(8): IF L=1 THEN PRIN
T "REPLACE EACH LETTER BY ITS PO
SI-TION NUMBER E.G 1 FOR A ,2  F
OR B E.T.C."
 320 PRINT : PRINT M$
 330 PRINT AT 8,3;C$: IF INKEY$<
>"" THEN GO TO 330
 340 IF INKEY$="" THEN GO TO 340
 350 LET M$="": GO TO 20
 400 LET Q=Q*12: CLS : PRINT "YO
UR IQ LEVEL=";Q;"%": STOP
```



ΚΑΙ ΤΩΡΑ, ΜΠΛΕΞΑΜΕ!

Η απάντηση στο πρόβλημα του τεύχους 18 είναι - προφανώς - ότι η μύγα κάνει συνολικά διαδρομή 60 χιλιομέτρων σε συνολικό χρόνο πτήσης μιας ώρας. Η πληθώρα των σωστών απαντήσεων που πήραμε, μας ανάγκασε να ... υποπτευθούμε ότι ήταν, ίσως, το πιο εύκολο προβληματάκι που έχουμε δημοσιεύσει μέχρι σήμερα.

Η κλήρωση που έγινε, ανέδειξε σαν τυχερό τον φίλο Γ. Γιαννούδη, (τηλ. 5249248). Φίλε μας, πάρε μας ένα τηλέφωνο για το δωράκι σου!

Και τώρα το προβληματάκι αυτού του μήνα:

Σε ένα ορθογώνιο κουτί τοποθετούνται σφαίρες διαμέτρου ενός εκατοστού, σε ένα μόνο στρώμα και σε ορθογώνια διάταξη, ώστε να ακουμπάνε η μια στην άλλη χωρίς άλλα κενά, εκτός από αυτά, που οφείλονται στην συγκεκριμένη διάταξη. Αν αλλάξουμε την διάταξη, δημιουργείται χώρος για μια ακόμα σφαίρα.

Αν δοκιμάσουμε και μια τρίτη διάταξη, τότε βλέπουμε ότι χωράει και άλλη μια σφαίρα. Τι διαστάσεις έχει το κουτί;

Όπως πάντα, περιμένουμε τις απαντήσεις σας, σε καρτ-ποστάλ, μέχρι τις 5 Απριλίου.

ΔΙΟΡΘΩΣΗ

Στο τεύχος Ιανουαρίου και στο αφιέρωμα «Ο ΗΧΟΣ ΤΩΝ COMPUTERS», στην σελ. 130 είχαμε δημοσιεύσει ένα πρόγραμμα Sound Master για τον Spectrum. Δυστυχώς στην εντολή 110 του listing 2 υπήρχαν κάποιοι χαρακτήρες δυσδιάκριτοι από το πρωτότυπο ακόμα. Σας δίνουμε, λοιπόν, σ' αυτό το τεύχος τους εφτά τελευταίους χαρακτήρες της τέταρτης και πέμπτης σειράς της εντολής και σας ζητάμε συγγνώμη για το λάθος:
ef7ea38
14f44c9

ΣΤΑ ΠΕΤΑΧΤΑ ...

Πόσες φορές εμφανίζεται το ψηφίο 9 στη σειρά των αριθμών 1-100; (Η απάντηση στο επόμενο τεύχος).

ΣΤΑ ΠΕΤΑΧΤΑ ...

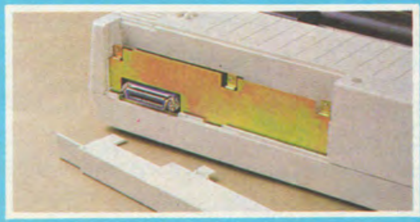
Υπάχουν τρία λάθη σ' αυτή τιν προταση - μπορειτε να τα επισημάνετε; (Η απάντηση στο επόμενο).

ΣΤΑ ΠΕΤΑΧΤΑ...

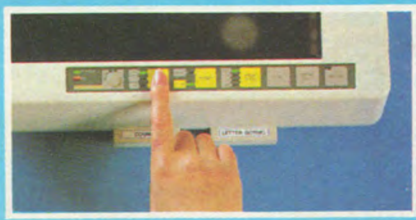
Υπάρχουν 10 κάλτσες σ' ένα συρτάρι - πέντε μαύρες και πέντε καφέ. Θέλουμε να φορέσουμε ένα ζευγάρι, χωρίς να μας ενδιαφέρει το χρώμα (αρκεί να είναι ίδιο), αλλά είναι πολύ σκοτεινά στο δωμάτιο. Ποιός είναι ο ελάχιστος αριθμός καλτσών που πρέπει να πάρω, ώστε να έχω σίγουρα ένα ζευγάρι.

Από τους Super star





Διάφορα interfaces



Λειτουργία με διακόπτες



Επιλογή τρακτορα ή τριβής

Σε 8 διαφορετικά μοντέλα ★ Ταχύτητα εκτυπώσεως από 120 έως 300 CPS ★ Χαρακτήρες ποιότητος (NLQ) ★ Τροφοδοσία χαρτιού με τριβή και τράκτορα ★ Μνήμη (BUFFER) ★ Πλήρη συμβατότητα Ελληνικών χαρακτήρων & συνδεσμολογίας με οποιοδήποτε Computer ★ Μοναδική αξιοπιστία

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Η εγγύηση της αντιπροσωπείας που εσωκλείεται στη συσκευασία του εκτυπωτή σας εξασφαλίζει, εκτός από την ΔΩΡΕΑΝ επισκευή οποιασδήποτε βλάβης, την πρόσβαση στο πιο οργανωμένο SERVICE εκτυπωτών στην Ελλάδα.
Απαιτείστε λοιπόν ΠΡΙΝ από την αγορά του εκτυπωτή την έγγραφη εγγύηση της INFO QUEST για να είσθε σίγουροι ότι:
(1) Ο εκτυπωτής θα επισκευασθεί σύντομα και σωστά (2) Δεν θα προκύψουν προβλήματα στη λειτουργία του (ελληνικοί χαρακτήρες, τάση διαφορετική από 220 Volts, μη ενσωματωμένο φις με προβλήματα γείωσης κ.λ.π.)

star Printers

Οι πρώτοι εκτυπωτές σε πωλήσεις στην Ελλάδα



hello!
NL-10